beurer
medical

BM 16

(D) **Blutdruckmessgerät**
Gebrauchsanweisung 2-12

(GB) **Blood pressure monitor**
Instructions for use 13–22

(F) **Tensiomètre**
Mode d'emploi 23–33

(E) **Tensiómetro**
Manual de instrucciones 34–44

(I) **Misuratore di pressione**
Istruzioni per l'uso 45–55

(TR) **Tansiyon Ölçme Aleti**
Kullanım kılavuzu 56–65

(RUS) **Прибор для измерения кровяного давления в плечевой артерии**
Инструкция по применению 66–77

(PL) **Ciśnieniomierz**
Instrukcja obsługi 78–88

Electromagnetic Compatibility Information 89–92

BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)
Tel.: +49 (0) 731 / 39 89-144 • Fax: +49 (0) 731 / 39 89-255
www.beurer.com • Mail: kd@beurer.de

CE 0483

DEUTSCH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben. Unser Name steht für hochwertige und eingehend geprüfte Qualitätsprodukte aus den Bereichen Wärme, Gewicht, Blutdruck, Körpertemperatur, Puls, Sanfte Therapie, Massage und Luft.
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

Mit freundlicher Empfehlung
Ihr Beurer-Team

1. Kennenlernen

Das Oberarm-Blutdruckmessgerät dient zur nichtinvasiven Messung und Überwachung arterieller Blutdruckwerte von erwachsenen Menschen.
Sie können damit schnell und einfach Ihren Blutdruck messen, die Messwerte abspeichern und sich den Verlauf und Durchschnitt der Messwerte anzeigen lassen.
Bei eventuell vorhandenen Herzrhythmusstörungen werden Sie gewarnt.
Die ermittelten Werte werden nach WHO-Richtlinien eingestuft und grafisch beurteilt.
Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung für weitere Benutzung auf und machen Sie diese auch anderen Benutzern zugänglich.

2. Wichtige Hinweise

⚠ Zeichenerklärung

In der Gebrauchsanweisung, auf der Verpackung und auf dem Typschild des Geräts und des Zubehörs werden folgende Symbole verwendet:

	Vorsicht
	Hinweis Hinweis auf wichtige Informationen
	Gebrauchsanweisung beachten
	Anwendungsteil Typ BF
	Gleichstrom
	Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Hersteller
	Zulässige Lagerungstemperatur und -luftfeuchtigkeit

	Zulässige Betriebstemperatur und -luftfeuchtigkeit
IP 21	Geschützt gegen Fremdkörper ≥ 12,5 mm und gegen senkrechtes Tropfwasser
SN	Seriennummer
CE 0483	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte.

⚠ Hinweise zur Anwendung

- Um eine Vergleichbarkeit der Werte zu gewährleisten, messen Sie Ihren Blutdruck immer zu gleichen Tageszeiten.
- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus!
- Wenn Sie mehrere Messungen an einer Person durchführen möchten, warten Sie zwischen den einzelnen Messungen jeweils 5 Minuten.
- Mindestens 30 Minuten vor der Messung sollten Sie nicht essen, trinken, rauchen oder sich körperlich betätigen.
- Wiederholen Sie die Messung im Falle zweifelhaft gemessener Werte.
- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung! Besprechen Sie Ihre Messwerte mit dem Arzt, begründen Sie daraus auf keinen Fall eigene medizinische Entscheidungen (z.B. Medikamente und deren Dosierungen)!
- Verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nicht bei Neugeborenen und Präeklampsie-Patientinnen. Vor Anwendung des Blutdruckmessgerätes in der Schwangerschaft empfehlen wir eine Abstimmung mit dem Arzt.
- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems können zu Fehlmessungen bzw. zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen. Ebenso der Fall ist dies bei sehr niedrigem Blutdruck, Diabetes, Durchblutungs- und Rhythmusstörungen sowie bei Schüttelfrost oder Zittern.
- Das Blutdruckmessgerät darf nicht im Zusammenhang mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät verwendet werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Personen mit dem für das Gerät angegebenen Umfangbereich des Oberarmes.
- Beachten Sie, dass es während des Aufpumpens zu einer Funktionsbeeinträchtigung des betroffenen Gliedmaßes kommen kann.
- Die Blutzirkulation darf durch die Blutdruckmessung nicht unnötig lange unterbunden werden. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.
- Vermeiden Sie das mechanische Einengen, Zusammendrücken oder Abknicken des Manschettenschlauches.
- Verhindern Sie einen anhaltenden Druck in der Manschette sowie häufige Messungen. Eine dadurch resultierende Beeinträchtigung des Blutflusses kann zu Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht an einem Arm angelegt wird, dessen Arterien oder Venen in medizinischer Behandlung sind, z.B. intravaskulärer Zugang bzw. eine intravaskuläre Therapie oder ein arteriovenöser (A-V-) Nebenschluss.
- Legen Sie die Manschette nicht bei Personen an, die eine Brustamputation hatten.

- Legen Sie die Manschette nicht über Wunden an, da dies zu weiteren Verletzungen führen kann.
- Sie können das Blutdruckmessgerät mit Batterien oder mit einem Netzteil betreiben. Beachten Sie, dass eine Datenübertragung und Datenspeicherung nur möglich ist, wenn Ihr Blutdruckmessgerät Strom erhält. Sobald die Batterien verbraucht sind oder das Netzteil vom Stromnetz getrennt wird, verliert das Blutdruckmessgerät Datum und Uhrzeit.
- Die Abschaltautomatik schaltet das Blutdruckmessgerät zur Schonung der Batterien aus, wenn innerhalb 1 Minute keine Taste betätigt wird.
- Das Gerät ist nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck vorgesehen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder falschen Gebrauch verursacht wurden.

⚠ Hinweise zur Aufbewahrung und Pflege

- Das Blutdruckmessgerät besteht aus Präzisions- und Elektronik-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und Lebensdauer des Gerätes hängt ab vom sorgfältigen Umgang:
  – Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Feuchtigkeit, Schmutz, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung.
  – Lassen Sie das Gerät nicht fallen.
  – Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern, halten Sie es fern von Funkanlagen oder Mobiltelefonen.
  – Verwenden Sie nur die mitgelieferte oder originale Ersatz-Manschetten. Ansonsten werden falsche Messwerte ermittelt.
- Drücken Sie nicht auf Tasten, solange die Manschette nicht angelegt ist.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.

⚠ Hinweise zum Umgang mit Batterien

- Wenn Flüssigkeit aus einer Batteriezelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, die betroffene Stelle mit Wasser auswaschen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Verschluckungsgefahr! Kleinkinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Daher Batterien für Kleinkinder unerreichbar aufbewahren!
- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) achten.
- Wenn eine Batterie ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und das Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Schützen Sie Batterien vor übermäßiger Wärme.
- Explosionsgefahr! Keine Batterien ins Feuer werfen.
- Batterien dürfen nicht geladen oder kurzgeschlossen werden.
- Bei längerer Nichtbenutzung des Geräts die Batterien aus dem Batteriefach nehmen.
- Verwenden Sie nur denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp.
- Immer alle Batterien gleichzeitig auswechseln.
- Keine Akkus verwenden!
- Keine Batterien zerlegen, öffnen oder zerkleinern.

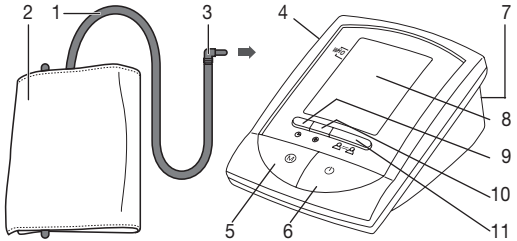
Hinweise zu Reparatur und Entsorgung

- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte entsorgen Sie die verbrauchten Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.
- Öffnen Sie nicht das Gerät. Bei nicht beachten erlischt die Garantie.
- Das Gerät darf nicht selbst repariert oder justiert werden. Eine einwandfreie Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gewährleistet.
- Reparaturen dürfen nur vom Beurer Kundenservice oder autorisierten Händlern durchgeführt werden. Prüfen Sie jedoch vor jeder Reklamation zuerst die Batterien und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.

Allgemeine Entsorgung

- Im Interesse des Umweltschutzes darf das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entfernt werden. Die Entsorgung kann über entsprechende Sammelstellen in Ihrem Land erfolgen. Entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.

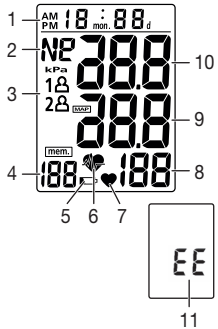
3. Gerätebeschreibung



1. Manschettenschlauch
2. Manschette
3. Manschettenstecker
4. Anschluss für Manschettenstecker (linke Seite)
5. Speichertaste **M**
6. Ein-/Aus-Taste ⏻
7. Anschluss für Netzteil (Hinterseite)
8. Display
9. Datum-/Zeit-Taste ◷
10. Einstell-Taste ⊕
11. Benutzerauswahl-Taste

Anzeigen auf dem Display:

1. Datums/Zeitanzeige
2. WHO-Einstufung
3. Benutzerspeicher
4. Speichersequenznummer
5. Symbol schwache Batterie
6. Symbol Herzrhythmusstörung
7. Herzschlagsymbol
8. Puls
9. Diastolischer Druck
10. Systolischer Druck
11. Problemanzeige auf dem Display



4. Messung vorbereiten

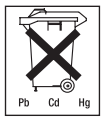
Batterie einlegen

- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefaches auf der Rückseite des Gerätes.
- Legen Sie vier Batterien vom Typ 1,5V AA (Alkaline Type LR6) ein. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Batterien entsprechend der Kennzeichnung mit korrekter Polung eingelegt werden. Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Akkus.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder sorgfältig.

Wenn die Batteriewechselanzeige dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Batterien erneuen. Sobald die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, muss die Uhrzeit neu eingestellt werden.

Batterie Entsorgung

- Die verbrauchten, vollkommen entladenen Batterien müssen Sie über speziell gekennzeichnete Sammelbehälter, Sondermüllannahmestellen oder über den Elektrohändler entsorgen. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Batterien zu entsorgen.
- Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien:
  PB = Batterie enthält Blei,
  Cd = Batterie enthält Cadmium,
  Hg = Batterie enthält Quecksilber



Datum und Uhrzeit einstellen

Sie sollten Datum und Uhrzeit unbedingt einstellen. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen.
Drücken Sie die Tasten ◷ und ⊕, um den Monat einzustellen. Drücken Sie dann hintereinander die Tasten ◷ und ⊕, um jeweils das Datum, die Stunde, die Minute einzustellen und ◷ um den Eintrag zu bestätigen.
Die Uhrzeit wird im 12-Stunden-Format dargestellt.

Betrieb mit dem Netzteil

Sie können dieses Gerät auch mit einem Netzteil betreiben. Dazu dürfen keine Batterien im Batteriefach sein. Das Netzteil ist unter der Bestellnummer 071.68 im Fachhandel oder bei der Serviceadresse erhältlich.

- Das Blutdruckmessgerät darf ausschließlich nur mit dem hier beschriebenen Netzteil betrieben werden, um eine mögliche Beschädigung des Blutdruckmessgerätes zu verhindern.

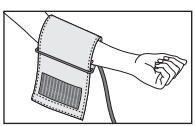
- Stecken Sie das Netzteil in den dafür vorgesehenen Anschluss auf der rechten Seite des Blutdruckmessgerätes. Das Netzteil darf nur an die auf dem Typschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden.
- Schließen Sie danach den Netzstecker des Netzteils an die Steckdose an.
- Nach dem Gebrauch des Blutdruckmessgerätes trennen Sie das Netzteil zuerst von der Steckdose und anschließend vom Blutdruckmessgerät. Sobald Sie das Netzteil ausstecken, verliert das Blutdruckmessgerät Datum und Uhrzeit. Die gespeicherten Messwerte bleiben jedoch erhalten.

5. Blutdruck messen

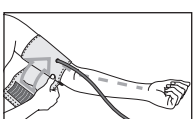
Bitte bringen Sie das Gerät vor der Messung auf Raumtemperatur.

Manschette anlegen

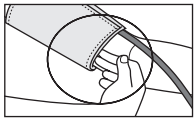
Legen Sie die Manschette am entblößten linken Oberarm an. Die Durchblutung des Arms darf nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingeengt sein.



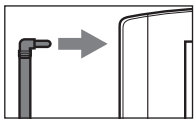
Die Manschette ist am Oberarm so zu platzieren, dass der untere Rand 2–3 cm über der Ellenbeuge und über der Arterie liegt. Der Schlauch weist zur Handflächenmitte.



Legen Sie nun das freie Ende der Manschette eng, aber nicht zu stramm um den Arm und schließen Sie den Klettverschluss. Die Manschette sollte so stramm angelegt sein, dass noch zwei Finger unter die Manschette passen.

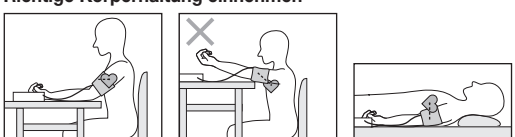


Stecken Sie nun den Manschettenschlauch in den Anschluss für den Manschettenstecker.



Achtung: Das Gerät darf nur mit der Original-Manschette betrieben werden. Die Manschette ist für einen Armumfang von 24 bis 36 cm geeignet.
Unter der Bestellnummer 162.383 ist eine größere Manschette für Oberarmumfänge von 34 bis 46 cm beim Fachhandel oder bei der Serviceadresse erhältlich.

Richtige Körperhaltung einnehmen



- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus! Ansonsten kann es zu Abweichungen kommen.
- Sie können die Messung im Sitzen oder im Liegen durchführen. Achten Sie in jedem Falle darauf, dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet.

- Sitzen Sie zur Blutdruckmessung bequem. Lehnen Sie Rücken und Arme an. Kreuzen Sie die Beine nicht. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden.
- Um das Messergebnis nicht zu verfälschen, ist es wichtig, sich während der Messung ruhig zu verhalten und nicht zu sprechen.

Speicher wählen

Sie haben zwei Speicher á 50 Speicherplätze um die Messergebnisse von 2 verschiedenen Personen getrennt voneinander abzuspeichern oder Messungen morgens und abends separat abzuspeichern.
Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz durch Drücken der Taste Benutzerauswahl .

Blutdruckmessung durchführen

- Legen Sie, wie zuvor beschrieben, die Manschette an und nehmen Sie die Haltung ein, in der Sie die Messung durchführen wollen.
- Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl , um einen Speicher zu wählen, und drücken Sie die Taste 2x, um mit der Messung im gewählten Benutzerspeicher zu beginnen. Nach dem Prüfen des Displays, wobei alle Ziffern leuchten, pumpt sich die Manschette automatisch auf. Während des Aufpumpens ermittelt das Gerät bereits Messwerte, die zur Abschätzung des nötigen Aufpumpdruckes dienen. Sollte dieser Druck nicht ausreichen, pumpt das Gerät automatisch 40 mmHg nach (Real Fuzzy Logic).
- Dann wird der Druck in der Manschette langsam abgelassen und der Puls erfasst.
- Wenn die Messung beendet ist, wird der restliche Luftdruck sehr schnell abgelassen. Der Puls, der systolische und der diastolische Blutdruck werden angezeigt.
- Das Gerät benötigt ca. 5 Sekunden um den ermittelten Messwert zu speichern.
- Sie können die Messung jederzeit durch das Drücken der Ein-/Aus-Taste abbrechen.
- Zum Abschalten und Druckablassen drücken Sie erneut die Ein-/Aus-Taste . Wenn Sie vergessen das Gerät auszuschalten, schaltet sich das Gerät nach ca. 1 Minuten automatisch aus.

Warten Sie vor einer erneuten Messung mindestens 5 Minuten!

Ergebnisse beurteilen

Herzrhythmusstörungen:

Dieses Gerät kann während der Messung eventuelle Störungen des Herzrhythmus identifizieren und weist gegebenenfalls nach der Messung mit dem Symbol darauf hin.
Dies kann ein Indikator für eine Arrhythmie sein. Arrhythmie ist eine Krankheit, bei der der Herzrhythmus aufgrund von Fehlern im bioelektrischen System, das den Herzschlag steuert, anormal ist. Die Symptome (ausgelassene oder vorzeitige Herzschläge, langsamer oder zu schneller Puls) können u.a. von Herzerkrankungen, Alter, körperliche Veranlagung, Genussmittel im Übermaß, Stress oder Mangel an Schlaf herrühren. Arrhythmie kann nur durch eine Untersuchung bei Ihrem Arzt festgestellt werden.
Wiederholen Sie die Messung, wenn das Symbol nach der Messung auf dem Display angezeigt wird. Bitte achten sie darauf, dass Sie sich 5 Minuten ausruhen und während der Mes-

sung nicht sprechen oder bewegen. Sollte das Symbol oft erscheinen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt. Selbstdiagnose und behandlung aufgrund der Messergebnisse können gefährlich sein. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen Ihres Arztes.

WHO-Einstufung:

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und das National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Koordinationskomitee für nationale Programme zur Aufklärung über Bluthochdruck) haben Blutdruck-Standardwerte zur Erkennung von Blutdruckwerten mit hohem und geringem Risiko entwickelt. Diese Standardwerte dienen jedoch lediglich als allgemeine Richtlinie, da der individuelle Blutdruck bei verschiedenen Personen und unterschiedlichen Altersgruppen usw. abweicht.
Es ist wichtig, dass Sie Ihren Arzt in regelmäßigen Abständen zu Rate ziehen. Ihr Arzt teilt Ihnen Ihre individuellen Werte für einen normalen Blutdruck sowie den Wert mit, ab dem die Höhe des Blutdrucks als gefährlich einzustufen ist.

Die WHO-Einstufung im Display zeigt an, in welchem Bereich sich der ermittelte Blutduck befindet.
Sollte sich der Wert von Systole und Diastole in zwei unterschiedlichen WHO-Bereichen befinden (z.B. Systole im Bereich „Hypertonie Grad 1“ und Diastole im Bereich „Normal“) dann zeigt Ihnen die WHO-Einstufung auf dem Gerät immer den höheren Bereich an, im beschriebenen Beispiel „Hypertonie Grad 1“.

6. Messwerte speichern, abrufen und löschen

Das Gerät speichert automatisch die Blutdruckwerte von den letzten 50 Messungen ab. Werden die 50 Speicherplätze überschritten, wird der jeweils älteste Wert gelöscht.
Der Speicher kann wie folgt abgerufen werden:

- Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl, um einen Benutzerspeicher zu wählen, und drücken Sie wiederholt die Taste **M**, um von Speicher zu Speicher zu schalten.
- Die gespeicherten Messdaten werden fortlaufend abgespeichert.
- Zum Abschalten drücken Sie erneut die Ein-/Aus-Taste.

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten für Erwachsene:

Bereich	Systole (in mmHg)	Diastole (in mmHg)	Maßnahme
Hypotonie (erniedrigter Blutdruck)	< 105	< 60	Selbstkontrolle
Normalbereich	105 – 119	60 – 79	Selbstkontrolle
Prähypertensiver Blutdruckbereich (*) P	120 – 139	80 – 89	Kontrolle beim Arzt
Hypertonie – Bluthochdruck Grad 1	140 – 159	90 – 99	Konsultation Ihres Arztes
Hypertonie – Bluthochdruck Grad 2	≥ 160	≥ 100	Konsultation Ihres Arztes

(*) Blutdruckbereich der in einen Bluthochdruck übergehen kann

Adapted from JNC 2003

- Sollten Sie vergessen das Gerät abzuschalten, schaltet sich dieses automatisch nach 1 Minute ab.

Werte im Speicher löschen: Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl 👤⇆👤, um einen Benutzerspeicher zu wählen, und halten Sie die Taste **M** ca. 5 Sekunden lang gedrückt. Die Daten in beiden Benutzerspeichern 1 und 2 werden auch gelöscht, wenn eine der Batterien entfernt wird.

7. Gerät reinigen und aufbewahren

- Reinigen Sie Gerät und Manschette vorsichtig nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.
- Sie dürfen das Gerät auf keinen Fall unter Wasser halten, da sonst Flüssigkeit eindringen kann und das Gerät beschädigt.
- Wenn Sie das Gerät aufbewahren, dürfen keine schweren Gegenstände auf dem Gerät stehen. Entnehmen Sie die Batterien. Der Manschettenschlauch darf nicht scharf abgeknickt werden.

8. Fehler beheben

Fehlermeldungen können auftreten, wenn

- der Blutdruckmesswert außergewöhnlich hoch oder niedrig ist (EE erscheint im Display),
- Sie sich während der Messung bewegen oder reden (EE erscheint im Display),
- der Manschettenschlauch nicht ordnungsgemäß eingesteckt ist (E 1 erscheint im Display),
- das Aufpumpen länger als 20 Sekunden dauert (E 1 erscheint im Display),
- der Aufpumpdruck höher als 300 mmHg ist (E2 erscheint im Display),
- bei Abspeicherung der Messwert ein Fehler auftritt (E3 erscheint im Display),
- der Messbereich überschritten wird (Er erscheint im Display).

Wiederholen Sie in diesen Fällen die Messung. Achten Sie darauf, dass der Manschettenschlauch ordnungsgemäß eingesteckt ist und Sie sich nicht bewegen oder reden. Setzen Sie gegebenfalls die Batterien neu ein oder ersetzen Sie diese.

9. Technische Angaben

Modell-Nr.	BM 16
Messmethode	Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Oberarm
Messbereich	Manschettendruck 0–299 mmHg, systolisch 40–250 mmHg, diastolisch 40–250 mmHg, Puls 40–199 Schläge/Minute
Genauigkeit der Anzeige	systolisch ±3 mmHg, diastolisch ±3 mmHg, Puls ±5 % des angezeigten Wertes
Messunsicherheit	max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg/ diastolisch 8 mmHg
Speicher	2 x 50 Speicherplätze
Abmessungen	L 156 mm x B 105 mm x H 74,5 mm
Gewicht	Ungefähr 315 g (ohne Batterien)

Manschettengröße	24 bis 36 cm
Zul. Betriebsbedingungen	+10 °C bis +40 °C, 40 – 85 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Zul. Aufbewahrungsbedingungen	-10 °C bis +60 °C, 10 – 90 % relative Luftfeuchte, 700 – 1060 hPa Umgebungsdruck
Stromversorgung	4 x 1,5 V ⎓ AA Batterien
Batterie-Lebensdauer	Für ca. 300 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck
Zubehör	Gebrauchsanweisung, 4 x 1,5 V AA Batterien, Aufbewahrungstasche
Klassifikation	Interne Versorgung, IP21, kein AP oder APG, Dauerbetrieb, Anwendungsteil Typ BF

Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.

- Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN60601-1-2 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern oder am Ende der Gebrauchsanweisung nachlesen.
- Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC, dem Medizinproduktegesetz und den Normen EN1060-1 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen), EN1060-3 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme) und IEC80601-2-30 (Medizinische elektrische Geräte Teil 2 – 30: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von automatisierten nicht invasiven Blutdruckmessgeräten).
- Die Genauigkeit dieses Blutdruckmessgerätes wurde sorgfältig geprüft und wurde im Hinblick auf eine lange nutzbare Lebensdauer entwickelt. Bei Verwendung des Gerätes in der Heilkunde sind Messtechnische Kontrollen mit geeigneten Mitteln durchzuführen. Genaue Angaben zur Überprüfung der Genauigkeit können unter der Service-Adresse angefragt werden.

10. Netzteil

Modell-Nr.	8194049/01
Eingang	100-240V, 50/60 Hz
Ausgang	12V DC, 600 mA, nur in Verbindung mit Beurer Blutdruckmessgeräten
Hersteller	Ansmann AG
Schutz	Das Gerät ist doppelt schutzisoliert und verfügt über eine primärseitige Temperatursicherung, die das Gerät im Fehlerfall vom Netz trennt. Im bestimmungsgemäßen Betrieb leuchtet die grüne LED. Stellen Sie sicher, dass Sie die Batterien aus dem Batteriefach entnommen haben, bevor Sie das Netzteil benutzen.

⧈	Schutzisoliert / Schutzklasse 2
⊖—c—⊕	Polarität des Gleichspannungsanschlusses
Gehäuse und Schutzabdeckungen	Das Netzteilgehäuse schützt vor Berührung von Teilen, die unter Strom stehen bzw. stehen können (Finger, Nadel, Prüfhaken). Der Anwender darf nicht gleichzeitig den Patienten und den Ausgangsstecker des DC-Netzteils berühren.

11. Garantie

Wir leisten 3 Jahre Garantie für Material- und Fabrikationsfehler des Produktes. Die Garantie gilt nicht:

- im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen,
- für Verschleißteile,
- für Mängel, die dem Kunden bereits beim Kauf bekannt waren,
- bei Eigenverschulden des Kunden.

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt. Für Geltendmachung eines Garantiefalles innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufes zu führen. Die Garantie ist innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren ab Kaufdatum gegenüber der Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Germany, geltend zu machen. Der Kunde hat im Garantiefall das Recht zur Reparatur der Ware bei unseren eigenen oder bei von uns autorisierten Werkstätten. Weitergehende Rechte werden dem Kunden (aufgrund der Garantie) nicht eingeräumt.

ENGLISH

Dear Customer,

Thank you for choosing one of our products. Our name stands for high-quality, thoroughly tested products for the applications in the areas of heat, weight, blood pressure, body temperature, pulse, gentle therapy, massage and air.
Please read these instructions for use carefully and keep them for later use, be sure to make them accessible to other users and observe the information they contain.

Best regards,
Your Beurer Team

1. Getting to know your instrument

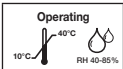
The upper arm blood pressure monitor is used for non-invasive measurement and monitoring of adults' arterial blood pressure. You can use it to measure your blood pressure quickly and easily, storing the results and displaying the progression of readings together with the average.
A warning is issued for anyone suffering from cardiac arrhythmia.
The values determined are classified and graphically evaluated according to WHO guidelines.
Keep these instructions carefully for further use and also let other users have access to them.

2. Important information

Signs and symbols

The following symbols are used in these instructions for use, on the packaging and on the type plate for the device and accessories:

	Caution
	Note Note on important information
	Follow instructions for use
	Type BF applied part
	Direct current
	Disposal in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Manufacturer
	Permissible storage temperature and humidity

	Permissible operating temperature and humidity
IP 21	Protected against foreign objects equal to or greater than 12.5 mm in diameter and against vertically falling drops of water
SN	Serial number
CE 0483	The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.

⚠ Advice on use

- In order to ensure comparable values, always measure your blood pressure at the same time of day.
- Before every measurement, relax for about five minutes.
- If you want to perform several measurements on the same person, wait five minutes between each measurement.
- Do not take a measurement within 30 minutes after eating, drinking, smoking or exercising.
- Repeat the measurement if you are unsure of the measured value.
- The measurements taken by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss the measurements with your doctor, and never base any medical decisions on them (e.g. medicines and their administration)!
- Do not use the blood pressure monitor on newborns or patients with preeclampsia. We recommend consulting a doctor before using the blood pressure monitor during pregnancy.
- Cardiovascular diseases may lead to incorrect measurements or have a detrimental effect on measurement accuracy. The same also applies to very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias as well as chills or shaking.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- Only use the device on people who have the specified upper arm measurement for the device.
- Please note that when inflating, the functions of the limb in question may be impaired.
- During the blood pressure measurement, blood circulation must not be stopped for an unnecessarily long time. If the device malfunctions, remove the cuff from the arm.
- Avoid any mechanical restriction, compression or bending of the cuff line.
- Do not allow sustained pressure in the cuff or frequent measurements. The resulting restriction of the blood flow may cause injury.
- Ensure that the cuff is not placed on an arm in which the arteries or veins are undergoing medical treatment, e.g. intravascular access or therapy, or an arteriovenous (AV) shunt.
- Do not use the cuff on people who have undergone a mastectomy.
- Do not place the cuff over wounds as this may cause further injury.
- You can either use the blood pressure monitor with batteries or with a mains part. Please note that data transfer and data storage is only possible when your blood pressure monitor is

supplied with power. As soon as the batteries are empty or the mains part is disconnected from the power supply, the blood pressure monitor loses the date and time.
- To conserve the batteries, the monitor switches off automatically if no buttons are pressed for one minute.
- The device is only intended for the purpose described in these instructions for use. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper or careless use.

⚠ Storage and Care

- The blood pressure monitor is made up of precision electronic components. Accuracy of readings and the instrument's service life depend on careful handling.
  – You should protect the device from impact, moisture, dirt, major temperature fluctuations and direct exposure to the sun's rays.
  – Never drop the device.
  – Do not use near strong electromagnetic fields, i.e. keep it away from any radio systems and mobile phones.
  – Only ever use the cuffs provided with the monitor or original replacement cuffs. Otherwise erroneous results will be recorded.
- Do not press any buttons until the cuff is in position.
- If the instrument is not used for any length of time, we recommend removing the batteries.

⚠ Notes on handling batteries

- If your skin or eyes come into contact with battery fluid, flush out the affected areas with water and seek medical assistance.
- Choking hazard! Small children may swallow and choke on batteries. Store the batteries out of the reach of small children.
- Observe the plus (+) and minus (-) polarity signs.
- If a battery has leaked, put on protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth.
- Protect the batteries from excessive heat.
- Risk of explosion! Never throw batteries into a fire.
- Do not charge or short-circuit batteries.
- If the device is not to be used for a long period, take the batteries out of the battery compartment.
- Use identical or equivalent battery types only.
- Always replace all batteries at the same time.
- Do not use rechargeable batteries.
- Do not disassemble, split or crush the batteries.

ⓘ Repair and disposal

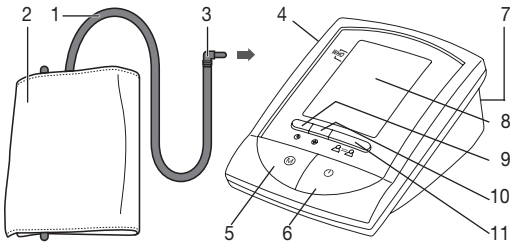
- Batteries do not belong in domestic refuse. Used batteries should be disposed of at the collection points provided.
- Never open the instrument. If these instructions are not heeded, the warranty will be null and void.
- Never attempt to repair the instrument or adjust it yourself. We can no longer guarantee perfect functioning if you do.
- Repairs may only be performed by Beurer Customer Service or authorized dealers. However, always check the batteries and replace them if necessary prior to making any complaint.

⚠ General disposal

- For environmental reasons, do not dispose of the device in the household waste at the end of its useful life. Dispose of

the unit at a suitable local collection or recycling point. Dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). If you have any questions, please contact the local authorities responsible for waste disposal.

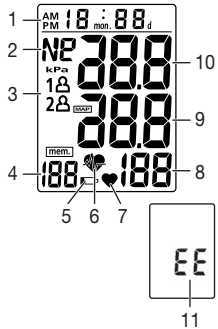
3. Unit description



1. Cuff tube
2. Cuff
3. Cuff connector
4. Cuff connector port (left side)
5. Memory button **M**
6. ON/OFF button ⏻
7. Mains part port (rear)
8. Display
9. Date/time button ◷
10. Adjustment button ⊕
11. User selection button

Icons in the display:

1. Date/Time Indicator
2. WHO classification
3. Memory Zones
4. Memory Sequence Number
5. Weak Battery Mark
6. Cardiac arrhythmia icon
7. Pulse Mark
8. Pulse Rate
9. Diastolic Pressure
10. Systolic Pressure
11. Problem shown on the display



4. Prepare measurement

Inserting battery

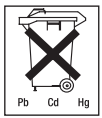
4 x 1.5V AA (LR6)

- Remove the battery cover from the back of the monitor.
- Insert four AA 1.5V alkaline batteries. making absolutely sure that you insert them with the correct polarity as marked. Never use rechargeable batteries.
- Replace the battery cover carefully.

If the battery change is continuously illuminated, measurement is no longer possible and you must replace all the batteries. Once batteries have been removed from the device, the time must be reset.

Battery disposal

- The empty, completely flat batteries must be disposed of through specially designated collection boxes, recycling points or electronics retailers. You are legally required to dispose of the batteries.
- The codes below are printed on batteries containing harmful substances:
  PB = Battery contains lead,
  Cd = Battery contains cadmium,
  Hg = Battery contains mercury.



Setting date and time

It is vital to set date and time. Only in this way is it possible to save and subsequently retrieve your measured values with the right date and time.
Press the ◷ key and ⊕ to adjust the month. Then press the ◷ and ⊕ in turn to adjust the date, hour, minute and ◷ to confirm the entry.
Time is shown in 12 hour format.

Operation with the mains part

You can also operate this device with a mains part.
When doing so, there must not be any batteries in the battery compartment. The mains part can be obtained from specialist retailers or from the service address using order number 071.68.

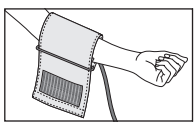
- To prevent possible damage to the device, the blood pressure monitor must only be used with the mains part described here.
- Insert the mains part into the connection provided for this purpose on the right-hand side of the blood pressure monitor. The mains part must only be connected to the mains voltage that is specified on the type plate.
- Then insert the mains plug of the mains part into the mains socket.
- After using the blood pressure monitor, unplug the mains part from the mains socket first and then disconnect it from the blood pressure monitor. As soon as you unplug the mains part, the blood pressure monitor loses the date and time setting but the saved measurements are retained.

5. Measuring blood pressure

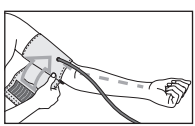
Please ensure the device is at room temperature before measuring.

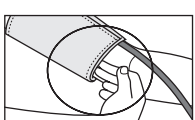
Positioning cuff

Fit the cuff round your bare left upper arm. Blood circulation in the arm should not be restricted by tight clothing or other objects.

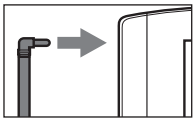


The cuff should be placed on the upper arm so that the lower edge is 2 to 3 cm above the bend of the elbow and above the artery. The tube should be in line with the centre of the palm.
Now place the free end of the cuff snugly, but not too tightly, around the arm, and fix it with the Velcro fas-



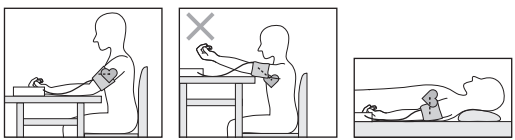


tener. The cuff should be fitted tight enough to allow just two fingers to fit beneath the cuff.
Insert the cuff tubing into the socket for the cuff attachment.



Important: The instrument should only be operated with the original cuff. The cuff is suitable for an arm circumference of 24 to 36 cm. A larger cuff for upper arm circumferences from 34 to 46 cm is available from retailers or the service address under order no. 162.383.

Correct posture



- Rest for approx. 5 minutes before each measurement. Otherwise there may be divergences.
- You can perform the measurement either sitting or lying down. Always make sure that the cuff is on a level with your heart.
- To carry out a blood pressure measurement, make sure you are sitting comfortably with your arms and back leaning on something. Do not cross your legs. Place your feet flat on the ground.
- In order not to distort the result, it is important to keep still during the measurement and not talk.

Select memory

You have two memories (50 memory spaces each) in order to save the test results of 2 different people separately, or else save measurements in the morning and evening separately. Select the required memory space by pressing the user selection button ⍯⇆⍯.

Measuring blood pressure

- Put on the cuff as described previously and assume the position in which you want to carry out the measurement.
- Press the user selection button ⍯⇆⍯ to select a memory zone, and press the ⏻ key 2x to start measurement in the chosen memory zone. After checking the display with all digits lighting up, the monitor will automatically inflate. Following the self-test, during which all display elements briefly appear, the measurement begins. During inflation the device already determines measured values used to estimate the required inflation pressure. If this pressure is insufficient, the device automatically inflates by another 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Then the pressure in the cuff is slowly released and the pulse is measured.
- When the measurement has been completed, the remaining air pressure is released very quickly. The pulse, the systolic and the diastolic blood pressure are displayed.
- The device requires approx. 5 seconds to store the determined measured value.
- You can interrupt measurement at any time by pressing the ON/OFF button ⏻.
- To switch off and release the pressure, press the ON/OFF button ⏻ again. If you forget to switch off the device, it switches off automatically after approx. 1 minute.

Wait at least 5 minutes before taking another measurement!

Evaluating results

Cardiac arrhythmia:

This instrument can identify possible cardiac arrhythmia disorders during measurement and if necessary indicates the measurement with the flashing icon .
This may be an indicator for arrhythmia. Arrhythmia is a condition where the heart rhythm is abnormal as a result of defects in the bioelectrical system controlling the heart beat. The symptoms (omitted or premature heart beats, slow or excessively fast heart rate) may be caused, among other things, by heart disease, age, physical predisposition, excessive use of stimulants, stress or lack of sleep. Arrhythmia can only be ascertained through examination by your doctor.
Repeat the measurement if the flashing icon is displayed after the measurement. Please note that you should rest for 5 minutes between measurements and not talk or move during the measurement. If the icon appears often, please contact your doctor. Any self-diagnosis and treatment based on the test results may be dangerous. It is vital to follow your doctor's instructions.

WHO classification:

The World Health Organization (WHO) and National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee have developed a blood pressure standard, according to which areas of low- and high-risk blood pressure are identified. This standard, however, is a general guideline as individual's blood pressure varies among different people and different age groups ... etc.
It is important that you consult with your physician regularly. Your physician will tell you your normal blood pressure range as well as the point at which you will be considered at risk.
The WHO classification in the display shows the range of the measured blood pressure.
If the values for systolic and diastolic pressure are in two different WHO ranges (e.g. systolic in the grade 1 hypertension range and diastolic pressure in the normal range), the WHO classification on the unit always indicates the higher range (grade 1 hypertension in the example described).

Table for classification of blood pressure values for adults:

Range	Systolic (in mmHg)	Diastolic (in mmHg)	Action
Hypotonia (degraded blood pressure)	< 105	< 60	Self check
Normal range	105 – 119	60 – 79	Self check
Pre-hypertensive blood pressure range* P	120 – 139	80 – 89	Check with doctor
High blood pressure - degree 1	140 – 159	90 – 99	Consult your doctor
High blood pressure - degree 2	≥ 160	≥ 100	Consult your doctor

(*) Blood pressure range that might transfer to high blood pressure

Adapted from JNC 2003

6. Saving, retrieving and deleting results

The computer automatically saves the blood pressure readings of the last 50 measurements. When the 50 memory locations are exceeded, the current oldest value is deleted.
You can display the memory as follows:

- Press the user selection button to select a memory zone, and press the **M** key to switch from memory to memory with sequence numbers.
- The saved measured values are continuously stored.
- Press the On/Off switch to turn the unit off.
- If you forget to switch off the computer, it will switch off automatically after 1 minute.

Press the user selection button to select a memory zone, then press and hold the **M** key for approximately 5-seconds to clear the data in the pre-designated memory zone. The data in both memory zones – zone 1 and zone 2 may be erased if any of the batteries is removed.

7. Cleaning and storing the instrument

- Clean your device and cuff carefully only with a slightly moistened cloth.
- Do not use detergents or solvents.
- On no account must you immerse the computer in water, otherwise liquid can enter it and cause demage.
- When storing the device, make sure that no heavy objects are placed on top of it. Remove the batteries. The cuff tube should not have any sharp kinks.

8. Rectifying faults

Error messages can occur when

- the blood-pressure value is unusually high or low (EE appears in the display),
- you move or talk during the measurement (EE appears in the display),
- the cuff tube is not properly inserted (E 1 appears in the display),
- inflation takes longer than 20 seconds (E 1 appears in the display),
- the inflation pressure is higher than 300 mmHg (E2 appears in the display),
- an error occurs when storing the measured values (E3 appears in the display),
- exceeding measurement range (Er appears in the display).

In the about cases, you must repeat the measurement. Make sure that the cuff tube is properly inserted and that you do not move or talk. Put the batteries back in if necessary, or else replace them.

9. Specifications

Model no.	BM 16
Measurement method	Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the upper arm
Measurement range	Cuff pressure 0–299 mmHg, systolic 40–250 mmHg, diastolic 40–250 mmHg, Pulse 40–199 beats/minute

Display accuracy	Systolic ±3 mmHg, diastolic ±3 mmHg, pulse ±5 % of the value shown
Measurement inaccuracy	Max. permissible standard deviation according to clinical testing: systolic 8 mmHg/ diastolic 8 mmHg
Memory	2 x 50 memory spaces
Dimensions	L 156 mm x W 105 mm x H 74,5 mm
Weight	Approx. 315 g (without batteries)
Cuff size	24 to 36 cm
Permissible operating conditions	+10 °C to +40 °C, 40–85 % relative air humidity (non-condensing)
Permissible storage conditions	-10 °C to +60 °C, 10–90 % relative air humidity, 700–1060 hPa ambient pressure
Power supply	4 x 1,5V ⎓ AA batteries
Battery life	For approx. 300 measurements, depending on the blood pressure level and/or pump pressure
Accessories	Instruction for use, 4 x 1.5V AA batteries, storage pouch
Classification	Internal supply, IP21, no AP or APG, continuous operation, type BF applied part

Technical information is subject to change without notification to allow for updates.

- This unit is in line with European Standard EN 60601-1-2 and is subject to particular precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit. More details can be requested from the stated Customer Service address or found at the end of the instructions for use.
- This device is in line with the EU Medical Devices Directive 93/42/EC, the “Medizinproduktegesetz” (German Medical Devices Act) and the standards EN 1060-1 (non-invasive sphygmomanometers, Part 1: General requirements), EN 1060-3 (non-invasive sphygmomanometers, Part 3: Supplementary requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems) and IEC 80601-2-30 (Medical electrical equipment – Part 2–30: Particular requirements for the safety and essential performance of automated non-invasive blood pressure monitors).
- The accuracy of this blood pressure monitor has been carefully checked and developed with regard to a long useful life. If using the device for commercial medical purposes, it must be regularly tested for accuracy by appropriate means. Precise instructions for checking accuracy may be requested from the service address.

10. Mains part

Model no.	8194049/01
Input	100-240 V, 50/60 Hz
Output	12 V DC, 600 mA, only in connection with beurer blood pressure monitor
Supplier	Ansmann AG
Protection	This device is double insulated and protected against short circuit and overload by a primary thermal fuse. The green LED lights under normal conditions. Make sure to take the batteries out of the compartment before using the mains part.
⧈	Double insulated/equipment class 2
⊖—ⓒ—⊕	Polarity of the the DC voltage connection
Enclosures and Protective Covers	Equipment enclosed to protect against contact with live parts, and with parts which can become live (finger, pin, hook test). The operator shall not contact the patient and the output plug of DC mains part simultaneously.

Chère cliente, cher client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi un produit de notre assortiment. Notre nom est synonyme de produits de qualité haut de gamme ayant subi des vérifications approfondies, ils trouvent leur application dans le domaine de la chaleur, du contrôle du poids, de la pression artérielle, de la mesure de température du corps et du pouls, des thérapies douces, des massages et de l'air.
Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à la disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes.

Avec nos sentiments dévoués
Beurer et son équipe

1. Premières expériences

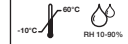
Le lecteur de tension artérielle au bras sert à la mesure non invasive et au contrôle de la tension artérielle chez l'adulte. Vous pouvez ainsi mesurer votre tension artérielle de manière simple et rapide, enregistrer les valeurs mesurées et afficher la courbe et la moyenne des valeurs mesurées.
L'appareil vous prévient en cas d'arythmie cardiaque éventuelle.
Les valeurs obtenues sont classées conformément aux directives de l'OMS et évaluées sur le plan graphique.
Conservez ce mode d'emploi pour pouvoir vous y référer ultérieurement et faites en sorte qu'il soit accessible aux autres utilisateurs.

2. Remarques importantes

⚠ Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans le mode d'emploi, sur l'emballage et sur la plaque signalétique de l'appareil et des accessoires :

	Attention
	Remarque Ce symbole indique des informations importantes
	Respectez les consignes du mode d'emploi
	Appareil de type BF
	Courant continu
	Élimination conformément à la directive européenne – DEEE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
	Fabricant

	Température et taux d'humidité de stockage admissibles
	Température et taux d'humidité d'utilisation admissibles
IP 21	Protection contre les corps solides ≥ 12,5 mm et contre les chutes verticales de gouttes d'eau
SN	Numéro de série
CE 0483	Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.

⚠ Remarques relatives à l'utilisation

- Mesurez toujours votre tension au même moment de la journée afin que les valeurs soient comparables.
- Avant toute mesure, reposez-vous environ 5 minutes !
- Lorsque vous devez effectuer plusieurs mesures sur une personne, patientez à chaque fois 5 minutes entre chaque mesure.
- Évitez de manger, boire, fumer ou d'exercer des activités physiques pendant au moins 30 minutes avant la mesure.
- Effectuez une nouvelle mesure si vous avez un doute sur les valeurs mesurées.
- Les mesures que vous avez établies servent juste à vous tenir informé de votre état- elles ne remplacent pas un examen médical ! Parlez-en avec votre médecin, vous ne devez prendre aucune décision d'ordre médical sur la base de ces seules mesures (par ex. choix de médicaments et de leurs dosages) !
- N'utilisez pas le tensiomètre sur des nouveaux-nés et les patientes atteintes de pré-éclampsie. Nous recommandons de consulter le médecin avant d'utiliser le tensiomètre pendant la grossesse.
- Les maladies cardio-vasculaires peuvent entraîner des erreurs de mesure, plus précisément des mesures imprécises. Ce problème se pose aussi en cas de tension très basse, de diabète, de troubles de la circulation et du rythme cardiaque et de frissons de fièvre ou de tremblements.
- Le tensiomètre ne doit pas être utilisé parallèlement à un appareil chirurgical haute fréquence.
- Utilisez uniquement l'appareil sur des personnes dont le périmètre du bras correspond à celui indiqué pour l'appareil.
- Veuillez noter que la fonction du membre concerné peut être entravée lors du gonflage.
- Il ne faut pas bloquer la circulation sanguine plus longtemps que nécessaire au cours de la prise de tension. Si l'appareil ne fonctionne pas bien, retirez le brassard du bras.
- Évitez de presser, d'aplatir ou de plier le tuyau du brassard en le manipulant.
- Évitez des mesures trop fréquentes ou une pression continue du brassard. Elles entraînent une réduction de la circulation sanguine et constituent un risque de blessure.
- Veillez à ne pas placer le brassard sur un bras, dont les artères ou les veines sont soumises à un traitement médical, par exemple en présence d'un dispositif d'accès intravasculaire destiné à un traitement intravasculaire ou en cas de shunt artérioveineux.

- N'utilisez pas le brassard sur des personnes qui ont subi une mastectomie.
- Ne placez pas le brassard sur des plaies, son utilisation peut les aggraver.
- Vous pouvez utiliser le tensiomètre avec des piles ou un adaptateur secteur. Notez que la transmission et l'enregistrement des données n'est possible que si votre tensiomètre est alimenté. Dès que les piles sont usées ou que l'adaptateur secteur est débranché, le tensiomètre perd la date et l'heure configurées.
- L'arrêt automatique permet de faire passer le tensiomètre en mode économie d'énergie lorsqu'aucune touche n'est utilisée pendant 1 minute.
- L'appareil est conçu pour l'utilisation décrite dans ce mode d'emploi. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou non conforme.

⚠ Remarques relatives à la conservation et à l'entretien

- L'appareil de mesure de la tension artérielle est constitué de pièces électroniques, de grande précision. L'appareil doit être conservé dans un environnement approprié afin de garantir la précision des valeurs et d'optimiser la durée de vie du produit :
  – Protégez l'appareil des chocs et conservez-le à l'abri de l'humidité, de la poussière, des variations thermiques et d'une exposition directe au soleil.
  – Ne laissez pas tomber l'appareil.
  – N'utilisez pas l'appareil à proximité de forts champs électromagnétique. Eloignez-le des radios ou des téléphones mobiles.
  – Utilisez uniquement les brassards de rechange fournis ou d'origine. Dans le cas contraire, vous obtiendrez des valeurs mesurées erronées.
- N'appuyez pas sur les touches tant que vous n'avez pas mis le brassard.
- Au cas où vous ne vous servez pas de l'appareil pendant une longue période, nous vous recommandons de retirer les piles.

⚠ Remarques relatives aux piles

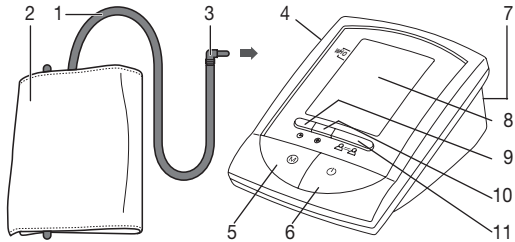
- Si du liquide de la cellule de pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez la zone touchée avec de l'eau et consultez un médecin.
- Risque d'ingestion ! Les enfants en bas âge pourraient avaler des piles et s'étouffer. Veuillez donc conserver les piles hors de portée des enfants en bas âge !
- Respectez les signes de polarité plus (+) et moins (-).
- Si la pile a coulé, enfilez des gants de protection et nettoyez le compartiment à piles avec un chiffon sec.
- Protégez les piles d'une chaleur excessive.
- Risque d'explosion ! Ne jetez pas les piles dans le feu.
- Les piles ne doivent être ni rechargées, ni court-circuitées.
- En cas de non utilisation prolongée de l'appareil, sortez les piles du compartiment à piles.
- Utilisez uniquement des piles identiques ou équivalentes.
- Remplacez toujours l'ensemble des piles simultanément.
- N'utilisez pas d'accumulateur !
- Ne démontez, n'ouvrez ou ne cassez pas les piles.

ⓘ Remarques relatives à la réparation et à la mise au rebut

- Les piles ne sont pas des ordures ménagères. Veuillez jeter les piles usagées dans les conteneurs prévus à cet effet.
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Vous ne devez en aucun cas réparer ou ajuster l'appareil vous-même. Le cas contraire, aucun fonctionnement irréprochable n'est garanti.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le service après-vente de Beurer ou des revendeurs agréés. Cependant avant de faire une réclamation, contrôlez d'abord les piles et changez-les, le cas échéant.

⚠ Élimination générale

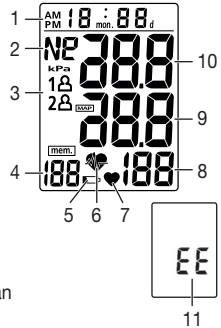
- Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa durée de service. L'élimination doit se faire par le biais des points de collecte compétents dans votre pays. Veuillez éliminer l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces produits.



3. Description de l'appareil

1. Flexible du brassard
2. Brassard
3. Fiche du brassard
4. Prise pour fiche du brassard (côté gauche)
5. Touche mémoire **M**
6. Touche de marche/arrêt ⏻
7. Prise pour transformateur secteur (au dos)
8. Affichage
9. Touche date/heure ◷
10. Touche de réglage ⊕
11. Touche choix de l'utilisateur

Affichages à l'écran:



1. Indicateur Date/Heure
2. Classe OMS
3. Zones de mémoire
4. Numéro de séquence mémorielle
5. Signal de batterie faible
6. Symbole arythmie cardiaque
7. Indicateur de pouls
8. Pouls
9. Pression diastolique
10. Pression systolique
11. Affichage des problèmes à l'écran

4. Préparation à la mesure

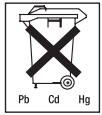
Mise en place des piles

- Otez le couvercle du compartiment des piles situé à l'arrière de l'appareil.
- Introduisez 4 piles alcalines AA 1,5V. Respectez impérativement la polarité marquée dans leur logement. N'utilisez pas de piles rechargeables.
- Refermez soigneusement le couvercle du compartiment des piles.

Quand l'icône du témoin de changement de piles reste allumé, il n'est plus possible d'effectuer une mesure ; toutes les piles doivent être remplacées. Dès que les piles sont sorties de l'appareil, l'heure doit être réglée à nouveau.

Élimination des piles

- Les piles usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou bien déposées chez un revendeur d'appareils électriques. L'élimination des piles est une obligation légale qui vous incombe.
- Ces pictogrammes se trouvent sur les piles à substances nocives :
  PB = pile contenant du plomb,
  Cd = pile contenant du cadmium,
  Hg = pile contenant du mercure.



Réglage de la date et de l'heure

Vous devriez impérativement régler la date et l'heure. Ce n'est qu'ainsi que vous pourrez enregistrer vos valeurs mesurées correctement, avec la date et l'heure, et vous y référer ultérieurement.

Appuyez sur la touché ◷ et sur ⊕ pour régler le mois. Appuyez ensuite tout à tour sur ◷ et ⊕ pour régler la date, l'heure, les minutes et confirmez la saisie. Pour régler les heures, appuyer sur la touche ◷.

L'heure s'affiche au format 12 heures.

Fonctionnement avec l'adaptateur secteur

Vous pouvez aussi utiliser cet appareil en le branchant avec un adaptateur secteur.

Pour cela, le compartiment à piles doit être vide. L'adaptateur secteur est disponible en boutique spécialisée ou auprès du service après vente sous la référence 071.68.

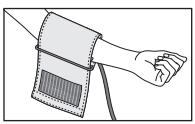
- Pour éviter d'endommager le tensiomètre, ne l'utilisez qu'avec l'adaptateur secteur décrit ici.
- Branchez l'adaptateur secteur à la prise prévue à cet effet sur le côté droit du tensiomètre. Ne raccordez pas l'adaptateur à une autre tension que celle indiquée sur la plaque signalétique.
- Branchez ensuite la fiche de l'adaptateur secteur à la prise.
- Après chaque utilisation du tensiomètre, débranchez d'abord l'adaptateur secteur de la prise, puis déconnectez-le du tensiomètre. Dès que vous débranchez l'adaptateur secteur, le tensiomètre perd la date et l'heure. Les valeurs mesurées enregistrées sont néanmoins conservées.

5. Mesure de la tension artérielle

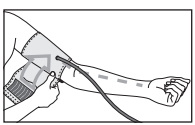
Veuillez amener l'appareil à température ambiante avant la mesure.

Mise en place du brassard

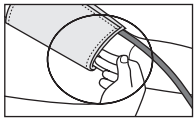
Posez le brassard autour du bras gauche nu. L'irrigation sanguine du bras ne doit pas être entravée par des vêtements trop serrés ou toute autre chose.



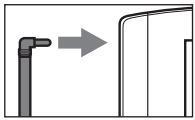
Placez le brassard de telle sorte que son bord inférieur se situe 2 à 3 cm au-dessus du coude et au-dessus de l'artère. Le cordon doit être orienté en direction du milieu de la paume de la main.



Enroulez bien l'extrémité libre du brassard autour du bras, sans trop serrer et fixez à l'aide de la bande agrippante.

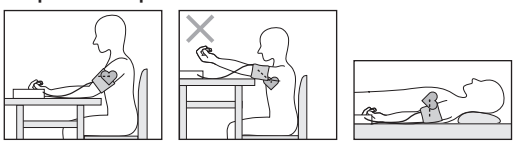


Le brassard devrait être suffisamment serré de sorte que deux doigts seulement peuvent passer sous le brassard.
Branchez le cordon dans la prise prévue à cet effet.



Attention : L'appareil ne doit être utilisé qu'avec le brassard d'origine. Avec manchette pour tours de bras de 24 à 36 cm. Sous le numéro de commande 162.383, un brassard de taille supérieure pour le tour de bras de 34 à 46 cm peut être commandé dans les magasins spécialisés ou à l'adresse du service après-vente.

Adoption d'une posture correcte



- Avant chaque mesure, reposez-vous pendant env. 5 minutes! Cela peut sinon engendrer des écarts.
- Vous pouvez effectuer la mesure en position assise ou couchée. Quelque soit la position, veillez à ce que le brassard se

trouve à la hauteur du coeur. Pour ne pas fausser le résultat, il est important de rester tranquille durant la mesure et de ne pas parler.
- Installez-vous confortablement avant de prendre votre tension. Faites en sorte que votre dos et vos bras soient bien appuyés sur le dossier et les accoudoirs. Ne croisez pas les jambes. Posez les pieds bien à plat sur le sol.
- Pour ne pas fausser le résultat de la mesure, il est important de rester calme pendant la mesure et de ne pas parler.

Choix de la mémoire

Les résultats des mesures de 2 personnes différentes peuvent être enregistrés séparément ou les mesures du matin et du soir peuvent être enregistrées séparément dans deux mémoires de 50 places.
Pour choisir la mémoire souhaitée, appuyez sur la touche Choix de l'utilisateur.

Mesure de la tension artérielle

- Mettez le brassard, comme décrit plus haut et installez-vous dans la position dans laquelle vous voulez mesurer la pression.
- Appuyez sur la touche du commutateur de l'utilisateur pour sélectionner une zone de mémoire et appuyez sur la touche ⏻ 2x pour commencer les mesures dans la zone de mémoire sélectionnée. Après vérification de l'affichage de façon à ce que tous les chiffres soient allumés, le moniteur se gonfle automatiquement. Au cours du gonflage, l'appareil détermine déjà des valeurs permettant d'évaluer la pression de gonflage nécessaire. Si cette pression d'air ne suffit pas, l'appareil ajoute automatiquement 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Ensuite le brassard se dégonfle lentement et le pouls est saisi.
- La mesure terminée, l'air restant encore dans le brassard s'échappe très rapidement. Le pouls, la pression systolique et diastolique sont affichés.
- Au bout de 5 secondes environ, l'appareil met en mémoire le résultat de la mesure effectuée.
- Pour interrompre la mesure à tout moment, appuyez sur le bouton marche/arrêt ⏻.
- Pour mettre l'appareil hors circuit et relâcher la pression, appuyez à nouveau sur la touche ⏻. Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'arrête automatiquement au bout d'1 minute environ.

Attendez au moins 5 minutes avant de faire une nouvelle mesure.

Evaluation des résultats

<u>Arythmies cardiaques :</u>

Pendant la mesure, cet appareil peut identifier une arythmie cardiaque éventuelle. Le cas échéant, après la mesure, le symbole s'affiche.
Ce symbole peut indiquer une arythmie. L'arythmie est une pathologie lors de laquelle, du fait de défauts dans le système bioélectrique commandant les battements du cœur, le rythme cardiaque est anormal. Les symptômes (battements du cœur anarchiques ou précoces, pouls lent ou trop rapide) peuvent entre autres être dus à des maladies cardiaques, à l'âge, à une prédisposition corporelle, à une mauvaise hygiène de vie,

au stress ou au manque de sommeil. L'arythmie ne peut être décelée que par une consultation médicale.
Si le symbole s'affiche à l'écran après la mesure, recommencez la mesure. Veillez à vous reposer pendant 5 minutes et à ne pas parler ni bouger pendant la mesure. Si le symbole apparaît souvent, veuillez consulter votre médecin. Tout auto-diagnostic ou toute auto-médication découlant des résultats mesurés pourra se révéler dangereux. Respectez impérativement les indications de votre médecin.

Classe OMS :

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Comité national de coordination du programme d'éducation sur l'hypertension artérielle ont mis au point une norme sur la pression sanguine, qui identifie les zones de pression sanguine à hauts et faibles risques. Cette norme, cependant, n'est qu'un guide général, car la pression sanguine individuelle varie selon les personnes, les différents groupes d'âge, etc.
Il est important que vous consultiez votre médecin régulièrement. Votre médecin pourra vous dire quelle est votre plage de pression sanguine normale, ainsi que le point à partir duquel vous serez considéré comme étant exposé à un risque.
La classification WHO de l'écran affiche dans quelle zone se trouve la tension artérielle calculée.
Si la valeur systolique et la valeur diastolique se trouvent dans deux zones WHO différentes (par ex. systole en « hypertension de degré 1 » et diastole « normale »), la classification WHO de l'appareil vous propose systématiquement la zone la plus élevée, soit, dans notre exemple, « Hypertension de degré 1 ».

6. Enregistrement, appel et suppression des valeurs mesurées

L'appareil enregistre automatiquement les valeurs de tension des 50 dernières mesures. Si la capacité des 50 positions est dépassée, la plus ancienne valeur est effacée de la mémoire.
Pour appeler la mémoire, procédez ainsi :

- Veuillez appuyer sur la touche du commutateur de l'utilisateur pour sélectionner une zone de mémoire et

Tableau de classification des valeurs de la tension artérielle pour adultes :

Plage	Systolique (in mmHg)	Diastolique (in mmHg)	Mesure
Hypotension (tension dégradée)	< 105	< 60	Auto-contrôle
Plage normale	105 – 119	60 – 79	Auto-contrôle
Secteur de tension pre-hypertensive* P	120 – 139	80 – 89	Contrôle médical
Hypertension – degrée 1	140 – 159	90 – 99	Consultation chez le médecin
Hypertension – degrée 2	≥ 160	≥ 100	Consultation chez le médecin

(*) Secteur de tension que pourait transférer en hypertension

Adapted from JNC 2003

appuyez sur la touche **M** pour passer d'une mémoire à l'autre grâce à des numéros séquentiels.
- Les données sauvegardées sont mises en mémoire en continu.
- Pour arrêter l'appareil, appuyez de nouveau sur la touche marche/arrêt ⏻.
- Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, celui-ci s'éteindra automatiquement au bout de 1 minute.

Appuyez sur la touche du commutateur de l'utilisateur ⇆ pour sélectionner une zone de mémoire puis appuyez sur la touche **M** et maintenez-la pendant environ 5 secondes pour effacer les données dans la zone de mémoire désignée d'avance. Les données dans les deux zones de mémoire – zone 1 et zone 2 risquent d'être effacées si l'une quelconque des piles est enlevée.

7. Nettoyage et rangement de l'appareil

- Nettoyer le tensiomètre électronique de poignet uniquement à l'aide d'un chiffon préalablement humidifié.
- N'utiliser ni produits nettoyants, ni solvants.
- Ne tenir en aucun cas l'appareil sous l'eau, car du liquide rentrerait dans l'appareil et l'endommagerait.
- Quand vous conservez l'appareil, ne posez pas d'objets lourds sur celui-ci. Sortez les piles. Le tuyau flexible du brassard ne doit pas être plié sous un angle fermé.

8. Suppression des erreurs

Des messages d'erreurs peuvent s'afficher dans les cas suivants :
- la pression artérielle mesurée est exceptionnellement haute ou basse (EE est affiché),
- vous bougez ou vous parlez au cours de la mesure (EE est affiché),
- le tuyau du brassard n'est pas adapté correctement (E 1 est affiché),
- le gonflage dure plus de 20 secondes (E 1 est affiché),
- la pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg (E2 est affiché),
- une erreur se produit lors de la mise en mémoire des résultats de mesure (E3 est affiché),
- la plage de mesure est dépassée (Er est affiché).

Dans ces cas, répétez la mesure. Contrôlez si le tuyau du brassard est connecté correctement et que vous ne bougez ni ne parlez. Le cas échéant, réintroduisez les piles ou remplacez-les.

9. Fiche technique

N° du modèle	BM 16
Mode de mesure	Mesure de la tension artérielle au bras, oscillométrique et non invasive
Plage de mesure	Pression du brassard 0–299 mmHg, systolique 40–250 mmHg, diastolique 40–250 mmHg, Pouls 40–199 battements/mn
Précision de l'indicateur	systolique ±3 mmHg, diastolique ±3 mmHg, Pouls ±5 % de la valeur affichée
Incertitude de mesure	écart type max. admissible selon des essais cliniques : systolique 8 mmHg / diastolique 8 mmHg
Mémoire	2 x 50 emplacements d'enregistrement

Dimensions	L 156 mm x l 105 mm x H 74,5 mm
Poids	Environ 315 g (sans piles)
Taille du brassard	de 24 à 36 cm
Conditions de fonctionnement admissibles	de +10 °C à +40 °C, humidité relative de 40–85 % (sans condensation)
Conditions de stockage admissibles	de -10 °C à +60 °C, humidité relative de 10–90 %, pression ambiante de 700–1060 hPa
Alimentation électrique	4 x 1,5V ⎓ piles AA
Durée de vie des piles	Environ 300 mesures, selon le niveau de tension artérielle ainsi que la pression de gonflage
Accessoires	Mode d'emploi, 4 x piles AA 1,5V, Pochette de rangement
Classement	Alimentation interne, IP21, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF

Des modifications pourront être apportées aux caractéristiques techniques sans avis préalable à des fins d'actualisation.

- Cet appareil est conforme à la norme européenne EN60601-1-2 et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.
- Cet appareil est conforme à la directive européenne 93/42/EC sur les produits médicaux, à la loi sur les produits médicaux ainsi qu'aux normes européennes EN1060-1 (tensiomètres non invasifs, partie 1 : exigences générales), EN1060-3 (tensiomètres non invasifs, partie 3 : exigences complémentaires sur les tensiomètres électromécaniques) et EC80601-2-30 (appareils électromédicaux, partie 2–30 : exigences particulières pour la sécurité et les performances essentielles des tensiomètres non invasifs automatiques).
- La précision de ce tensiomètre a été correctement testée et sa durabilité a été conçue en vue d'une utilisation à long terme. Dans le cadre d'une utilisation médicale de l'appareil, des contrôles techniques de mesure doivent être menés avec les moyens appropriés. Pour obtenir des données précises sur la vérification de la précision de l'appareil, vous pouvez faire une demande par courrier au service après-vente.

10. Adaptateur

N° du modèle	8194049/01
Entrée	100-240V, 50/60 Hz
Sortie	12V DC, 600 mA, uniquement en association avec les lecteurs de tension artérielle Beurer
Fabricant	Ansmann AG

Protection	L'appareil dispose d'une isolation double et d'un protecteur thermique primaire mettant l'appareil hors tension en cas de défaut. Lorsqu'il est utilisé conformément aux prescriptions, la DEL verte s'allume. Assurez-vous que les piles ont bien été retirées du boîtier avant d'utiliser l'adaptateur.
	Isolé/classe d'isolation 2
	Polarité du connecteur CC
Boîtier et couvercles de protection	Le boîtier de l'adaptateur permet d'éviter tout contact des pièces qui sont ou peuvent être sous tension (doigt, aiguille, crochet d'essai). L'utilisateur ne doit pas toucher le patient en même temps que la fiche de sortie de l'adaptateur CC.

Estimados clientes:

Es un placer para nosotros que usted haya decidido adquirir un producto de nuestra colección. Nuestro nombre es sinónimo de productos de alta y calidad estrictamente controlada en los campos de energía térmica, peso, presión sanguínea, temperatura del cuerpo, pulso, terapias suaves, masaje y aire.
Sírvase leer las presentes instrucciones para el uso detenidamente; guarde el manual para usarlo ulteriormente; póngalo a disposición de otros usuarios y observe las instrucciones.

Les saluda cordialmente
Su equipo Beurer

1. Conocer el aparato

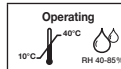
El esfigmomanómetro se utiliza para la medición y control no invasivos de la presión arterial de adultos.
Este aparato permite medir rápida y fácilmente la presión sanguínea, siendo posible almacenar los valores de medición y visualizar luego la curva de valores de medición y el valor medio.
El aparato advierte al usuario, si detecta trastornos del ritmo cardíaco.
Los valores medidos se clasifican y evalúan gráficamente según las pautas de la WHO.
Guarde Vd. las presentes instrucciones de uso para utilizarlas ulteriormente y póngalas también a disposición de otros usuarios.

2. Indicaciones importantes

⚠ Explicación de los símbolos

En las presentes instrucciones de uso, en el embalaje y en la placa de características del aparato y de los accesorios se utilizan los siguientes símbolos:

	¡Atención!
	Indicación Indicación de información importante
	Tenga en cuenta las instrucciones de uso
	Pieza de aplicación tipo BF
	Corriente continua
	Eliminación de residuos según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
	Fabricante
	Temperatura y humedad relativa de almacenamiento admisibles

	Temperatura y humedad relativa de funcionamiento admisibles
IP 21	Protegido contra cuerpos extraños ≥12,5 mm y contra goteo vertical de agua
SN	Número de serie
CE 0483	El marcado CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directriz 93/42/CEE sobre productos sanitarios.

⚠ Indicaciones para la aplicación

- Para garantizar que los valores sean comparables, tómese la tensión siempre a la misma hora del día.
- Repose unos 5 minutos antes de cada medición.
- Si desea realizar más de una medición en una misma persona, espere entre medición y medición 5 minutos.
- No coma, ni beba, ni fume, ni realice esfuerzos físicos durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar la medición.
- Repita la medición en caso de desconfiar de la validez de los valores medidos.
- Las mediciones realizadas por usted solo tienen carácter informativo, en ningún caso pueden reemplazar un examen médico. Hable de los valores que obtenga con su médico. Bajo ningún concepto debe tomar usted mismo decisiones médicas (p. ej. sobre medicamentos y su dosificación).
- No utilice el tensiómetro en recién nacidos o pacientes con preeclampsia. Si va a utilizar el tensiómetro durante el embarazo, es recomendable que consulte previamente a su médico.
- Las enfermedades cadiovasculares.pueden producir errores de medición o afectar a la precisión de la medición. Esto también es aplicable en caso de tener la presión sanguínea muy baja, padecer diabetes, problemas circulatorios, alteraciones del ritmo cardiaco, así como escalofríos o temblores.
- El tensiómetro no debe utilizarse conjuntamente con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- Solo las personas que tengan el diámetro de brazo indicado para el aparato pueden usarlo.
- Tenga en cuenta que durante el inflado puede sufrir cierta limitación funcional en la extremidad en cuestión.
- La medición de la presión sanguínea no debe interrumpir la circulación sanguínea más tiempo del necesario. En caso de que el aparato no funcione correctamente, retire el brazalete del brazo.
- Evite apretar, estrangular o doblar el tubo flexible del brazalete mediante medios mecánicos.
- Evite exponerse a la presión continuada del brazalete y no realice mediciones frecuentes. La disminución del flujo sanguíneo que se produce puede causar lesiones.
- Cerciórese de que no ha colocado el brazalete en un brazo cuyas arterias o venas están sometidas a algún tipo de tratamiento médico, p. ej. acceso por vía endovascular, administración de tratamiento por vía endovascular o un shunt arteriovenoso (A-V-).
- No coloque el brazalete a personas a las que se les haya practicado una mastectomía.
- No coloque el brazalete sobre heridas, ya que pueden producirse más lesiones.

- El tensiómetro puede funcionar con pilas o con una fuente de alimentación. Tenga en cuenta que la transmisión de datos y su almacenamiento en memoria solo tienen lugar cuando el tensiómetro recibe alimentación. En cuanto las pilas están agotadas o se desconecta el bloque de alimentación de la red eléctrica, el tensiómetro pierde la fecha y la hora.
- La desconexión automática apaga el tensiómetro para conservar las pilas si no se pulsa ninguna tecla durante 1 minuto.
- Este aparato solo está diseñado para el fin descrito en estas instrucciones de uso. Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por los daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.

⚠ Indicaciones para el almacenamiento y limpieza

- El tonómetro consta de componentes de precisión y componentes electrónicos. La exactitud de los valores de medición y la vida útil del aparato dependen de su cuidadoso manejo:
  – Proteja el aparato contra la humedad, suciedad, fuertes fluctuaciones de temperatura y radiación solar directa.
  – No deje caer el aparato.
  – No utilice el aparato en la cercanía de fuertes campos magnéticos, manténgalo alejado de equipos de radiotransmisión o teléfonos móviles celulares.
  – Utilice exclusivamente los brazaletes de repuesto originales adjuntos. De lo contrario los valores medidos serán erróneos.
- No presionar los botones mientras el brazalete no esté colocado.
- Si usted no necesita usar el aparato durante un período mayor de tiempo, recomendamos sacar las pilas.

⚠ Indicaciones para la manipulación de pilas

- En caso de que el líquido de las pilas entre en contacto con la piel o los ojos, lave la zona afectada con agua y busque asistencia médica.
- ¡Peligro de asfixia! Los niños pequeños podrían tragarse las pilas y asfixiarse. Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Fíjese en los símbolos más (+) y menos (-) que indican la polaridad.
- Si se derrama el líquido de una pila, póngase guantes protectores y limpie el compartimento de las pilas con un paño seco.
- Proteja las pilas de un calor excesivo.
- ¡Peligro de explosión! No arroje las pilas al fuego.
- Las pilas no se pueden cargar ni cortocircuitar.
- Si no va a utilizar el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas del compartimento.
- Utilice únicamente el mismo tipo de pila o un tipo equivalente.
- Cambie siempre todas las pilas a la vez.
- ¡No utilice baterías!
- No despiece, abra ni triture las pilas.

ⓘ Indicaciones sobre la reparación y eliminación de desechos

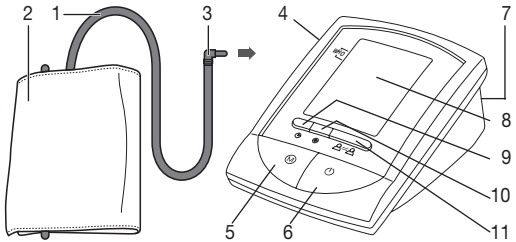
- Las pilas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Sírvase desechar las pilas agotadas en los lugares de recogida previstos para este efecto.
- No abrir el aparato. Si se abre el aparato, caducará la garantía.

- El usuario no debe reparar ni ajustar por sí mismo el aparato. De lo contrario no se podrá garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por el servicio postventa de Beurer o bien por sus agentes autorizados. Antes de gestionar cualquier reclamación, controle en primer lugar las pilas y cámbielas en caso dado.

Eliminación general

- Para proteger el medio ambiente no se debe desechar el aparato al final de su vida útil junto con la basura doméstica. Se puede desechar en los puntos de recogida adecuados disponibles en su zona. Deseche el aparato según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Para más información, póngase en contacto con la autoridad municipal competente en materia de eliminación de residuos.

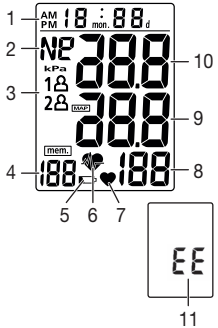
3. Descripción del aparato



1. Manguera de brazalete
2. Brazalete
3. Enchufe de brazalete
4. Conexión para el enchufe de brazalete (lado izquierdo)
5. Botón de memorización **M**
6. Botón On/Off ⏻
7. Conexión para el adaptador de red (lado trasero)
8. Pantalla
9. Botón fecha/hora ◷
10. Botón de ajuste ⊕
11. Botón para selección de usuario

Indicaciones en la pantalla:

1. Indicador Fecha/Hora
2. Clasificación WHO
3. Zonas de memoria
4. Número de secuencia de memoria
5. Marca de batería baja
6. Símbolo de trastorno del ritmo cardíaco
7. Marca de pulso
8. Pulso
9. Presión diastólica
10. Presión sistólica
11. Indicaciones en la pantalla



4. Preparar la medición

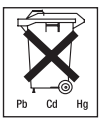
Colocar las pilas

- Desmontar la tapa del compartimiento de las pilas que se encuentra en el lado trasero del aparato.
- Colocar 4 pilas del tipo alcalino AA 1,5V. Es absolutamente imprescindible observar que las pilas sean colocadas correctamente de acuerdo con la polaridad indicada. No debe usarse tipo alguno de pilas recargables.
- Cerrar cuidadosamente el compartimiento de las pilas con la tapa.

Cuando el de cambio de pilas permanece encendido permanentemente, significa que es imposible llevar a cabo más mediciones y que debe cambiarse todas las pilas inmediatamente. Tan pronto como sean retiradas las pilas del aparato, será necesario ajustar nuevamente la hora.

Eliminación de las pilas

- Las pilas usadas, completamente descargadas, deben eliminarse a través de contenedores de recogida señalados de forma especial, los puntos de recogida de residuos especiales o a través de los distribuidores de equipos electrónicos. Los usuarios están obligados por ley a eliminar las pilas correctamente.
- Estos símbolos se encuentran en pilas que contienen sustancias tóxicas:
  Pb: la pila contiene plomo.
  Cd: la pila contiene cadmio.
  Hg: la pila contiene mercurio.



Ajustar la fecha y la hora

Es absolutamente recomendable ajustar la fecha y la hora. Solamente así podrá Vd. almacenar y luego activar sus valores de medición correctamente con fecha y hora.
Pulse la tecla ◷ y ⊕ para ajustar el mes. A continuación, pulse ◷ y ⊕ por turnos para ajustar la fecha, hora, minutos y confirmar la entrada ◷.
La hora se indica en el formato de 12 horas.

Funcionamiento con la fuente de alimentación

También puede utilizar este aparato con una fuente de alimentación.
Para ello no deberá haber pilas en el compartimento para pilas. La fuente de alimentación se puede adquirir en comercios especializados o solicitarse al servicio de asistencia técnica con el número de pedido 071.68.

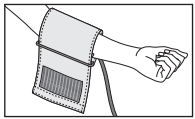
- El tensiómetro se debe utilizar exclusivamente con la fuente de alimentación aquí descrita para evitar posibles daños en el mismo.
- Conecte la fuente de alimentación en la conexión prevista para tal efecto en el lado derecho del tensiómetro. La fuente de alimentación se puede conectar únicamente a la tensión de red indicada en la placa indicadora de tipo.
- A continuación, conecte el enchufe de la fuente de alimentación a la toma de corriente.
- Tras el uso del tensiómetro, desconecte primero la fuente de alimentación de la toma de corriente y a continuación del tensiómetro. En cuanto desconecte la fuente de alimentación, el tensiómetro perderá la fecha y la hora. Sin embargo, los valores de medición almacenados se conservan.

5. Medir la presión sanguínea

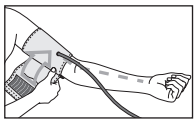
Espere a que el aparato esté a temperatura ambiente para realizar la medición.

Colocar el brazalete

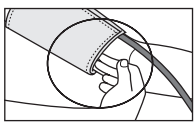
Coloque el brazalete en el brazo izquierdo, que deberá estar descubierto. La circulación sanguínea en el brazo no debe estar restringida por ropa o por algo similar.



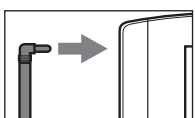
El manguito se debe colocar de tal manera, que el margen inferior quede a unos 2 ó 3 centímetros más arriba de la flexura del codo y de la arteria. El tubo de goma debe quedar posicionado en el centro de la flexura del codo, es decir, orientado hacia el centro de la palma de la mano.



Coloque entonces el extremo libre del manguito (sin apretarlo demasiado) alrededor del brazo y ajuste el cierre velcro. La tensión del brazalete debe ser tal que bajo él puedan ser introducidos aún dos dedos.



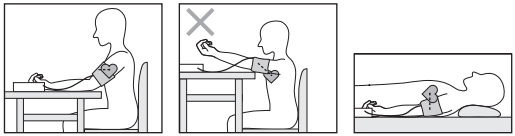
Conecte el tubo del manguito a la conexión respectiva en el aparato.



Atención: El aparato debe ser utilizado exclusivamente con el brazalete original. El manguito está diseñado para brazos con un perímetro de 24 a 36 cm.
Bajo el número de pedido 162.383 puede adquirirse en las tiendas especializadas o bien en la dirección de servicio un

brazalete de tamaño mayor para brazos con perímetros de 34 hasta 46 cm.

Colocar el cuerpo en la posición correcta



- Repose unos 5 minutos antes de iniciar la medición. De lo contrario, pueden producirse desviaciones.
- Usted puede llevar a cabo la medición sentado o tendido. En todo caso es necesario observar que el brazalete se encuentre a la altura del corazón. Para evitar resultados erróneos, mantenga el brazo quieto durante la medición y procure no hablar.
- Siéntese para tomar la tensión sanguínea de manera cómoda. Apoye la espalda y los brazos. No cruce las piernas. Apoye los pies bien sobre el suelo.
- Para evitar obtener resultados de medición erróneos, es importante mantenerse tranquilo y no hablar durante la medición.

Seleccionar memoria

Para almacenar separadamente los resultados de medición de dos personas diferentes o las mediciones de la mañana y de la tarde, también por separado, dispone Vd. de dos memorias, cada una con 50 lugares de almacenamiento.
Seleccione el lugar de almacenamiento deseado presionando el botón de selección de usuario ⇆.

Llevar a cabo la medición de la presión sanguínea

- Coloque usted el brazalete tal como se ha descrito anteriormente y tome la posición en que desea llevar a cabo la medición.
- Pulse la tecla cambio de usuario ⇆ para seleccionar una zona de memoria y pulse la tecla ⏻ 2x para comenzar con la medición en la zona de memoria elegida. Tras comprobar la pantalla con todos los dígitos encendidos, el monitor se inflará automáticamente. Ya durante el inflado determina el aparato los valores de medición que sirven para la estimación de la presión de inflado requerida. Si esta presión no fuera suficiente, el aparato infla automáticamente 40 mmHg más (Real Fuzzy Logic).
- Ahora se reduce lentamente la presión en el brazalete y se toma el pulso.
- Una vez finalizada la medición se evacúa muy rápidamente el resto de la presión de aire. Ahora se visualiza el pulso, la presión sanguínea sistólica y la diastólica.
- El aparato requiere aproximadamente 5 segundos para almacenar el valor de medición determinado.
- Vd. puede interrumpir en cualquier momento la medición con el botón On/Off ⏻.
- Para desconectar y dejar salir la presión pulse nuevamente la tecla ⏻. Si usted ha olvidado desconectar el aparato, éste se desconectará automáticamente después de 1 minuto aproximadamente.

¡Antes de medir nuevamente, espere por lo menos 5 minutos!

Evaluar los resultados

Trastornos del ritmo cardíaco:

Este aparato puede detectar durante la medición eventuales trastornos del ritmo cardíaco y en caso dado, advierte al usuario después de la medición visualizando el símbolo .
Esto puede ser un indicador de una arritmia. La arritmia es una enfermedad que se caracteriza por un ritmo cardíaco anormal, debido a trastornos en el sistema bioeléctrico que controla el corazón. Los síntomas (latidos suprimidos o prematuros del corazón, pulso lento o demasiado rápido) pueden deberse, entre otros, a cardiopatías, edad, predisposición corporal, consumo excesivo de estimulantes, estrés o sueño insuficiente.
La arritmia puede ser diagnosticada únicamente mediante un examen médico.
Repita la medición, si en la pantalla aparece el símbolo después de la medición. Sírvase observar que Vd. debe descansar previamente 5 minutos y que no debe hablar ni moverse durante la medición. Si aparece frecuentemente el símbolo , sírvase consultar a su médico. Los diagnósticos y tratamientos propios a base de los resultados de las mediciones pueden ser peligrosos. Es absolutamente necesario seguir las instrucciones del médico.

Clasificación WHO:

La Organización Mundial de la Salud (WHO) y la Comisión Coordinadora Nacional del Programa de Educación sobre Alta Presión Sanguínea ha desarrollado un estándar de presión sanguínea, en la cual se identifican las áreas de presión sanguínea de alto y bajo riesgo. Este estándar, sin embargo, es una guía general, ya que la presión sanguínea de cada individuo varía según las personas y los distintos grupos de edad ... etc.
Es importante que consulte a su médico regularmente. Su médico le informará sobre su rango de presión sanguínea normal así como el punto en el que se le considera paciente de riesgo.

Tabla para la clasificación de los valores de la presión de sangre para adultos:

Zona	Sistólica (en mmHg)	Diastólica (en mmHg)	Medida
Hipotensión (tensión deteriorada)	< 105	< 60	Autocontrol
Gama normal	105 – 119	60 – 79	Autocontrol
Sector de tensión pre-hypertensivo* P	120 – 139	80 – 89	Control con el médico
Alta tensión – grado 1	140 – 159	90 – 99	Consulta con su médico
Alta tensión – grado 2	≥ 160	≥ 100	Consulta con su médico

(*) Sector de tensión que puede transformar en alta tensión

Adapted from JNC 2003

La clasificación WHO en la pantalla indica la zona en que se encuentra la presión sanguínea determinada.
Si los valores de sístole y diástole se encuentran en dos zonas WHO diferentes (por ejemplo, sístole en la zona „Alta tensión grado 1“ y diástole en la zona „Normal“ N), la clasificación WHO en el aparato indica siempre la zona más alta, en el ejemplo descrito es la zona „Alta tensión grado 1“.

6. Almacenar, activar y borrar valores de medición

El equipo memoriza automáticamente los valores de la presión de sangre de las últimas 50 mediciones. Una vez alcanzados los 50 puestos de memoria, se borra el valor más antiguo.
La memoria puede visualizarse de la siguiente manera:

- Pulse la tecla cambio de usuario para seleccionar una zona de memoria y pulse la tecla **M** para cambiar de memoria a memoria con números de secuencia.
- Los valores de medición almacenados son memorizados continuamente.
- Para desconectar, presione nuevamente el botón On/Off.
- Si olvida desconectar el equipo, este se desconecta automáticamente después de 1 minuto.

Pulse la tecla cambio de usuario para seleccionar una zona de memoria, a continuación, pulse y mantenga pulsada la tecla **M** durante aproximadamente 5 segundos para borrar los datos de la zona de memoria predesignada. Los datos en ambas zonas de memoria – zona 1 y zona 2 pueden borrarse si se retira alguna de las baterías.

7. Limpiar y guardar el aparato

- Limpie el aparato y el brazalete con cuidado utilizando únicamente un paño ligeramente humedecido.
- No utilice para ello detergentes ni solventes.
- En ningún caso debe sumergir el aparato ni mantenerlo bajo agua corriente, porque el líquido puede penetrar dentro de él y dañarlo.
- Nunca depositar objetos pesados sobre el aparato cuando esté guardado. Sacar las pilas. La manguera del brazalete no debe ser doblada agudamente.

8. Eliminar fallas

Es posible que se indique un aviso de falla cuando

- el valor de la presión sanguínea es extremadamente alto o bajo (aparece EE en la pantalla),
- usted se ha movido o ha hablado durante la medición (aparece EE en la pantalla),
- la manguera del brazalete no está enchfada correctamente (aparece E 1 en la pantalla),
- el inflado dura más de 20 segundos (aparece E 1 en la pantalla),
- la presión de inflado supera los 300 mmHg (aparece E2 en la pantalla),
- se ha producio un error durante el almacenamiento de los valores de medición (aparece E3 en la pantalla),
- se sobrepasa el campo de medición (aparece Er en la pantalla).

En estos casos, repetir la medición. Observar que la manguera del brazalete esté enchufada correctamente; no se mueva ni hable durante la medición. En caso dado coloque las pilas nuevamente o reemplácelas por nuevas.

9. Especificaciones técnicas

N.º de modelo	BM 16
Método de medición	Oscilométrico, medición no invasiva de la presión sanguínea en el brazo
Rango de medición	Presión ejercida por el brazalete 0–299 mmHg, sistólica 40–250 mmHg, diastólica 40–250 mmHg, pulso 40–199 latidos/minuto
Precisión de la indicación	sistólica ±3 mmHg, diastólica ±3 mmHg, pulso ±5 % del valor indicado
Inexactitud de la medición	La desviación estándar máxima según ensayo clínico es de: sistólica 8 mmHg/diastólica 8 mmHg
Memoria	2 x 50 memorias
Medidas	L 156 mm x A 105 mm x H 74,5 mm
Peso	Aprox. 315 g (sin pilas)
Diámetro de brazalete	de 24 hasta 36 cm
Condiciones de funcionamiento admisibles	desde +10 °C hasta +40 °C, 40–85 % humedad relativa (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento admisibles	desde -10 °C hasta +60 °C, 10–90 % humedad relativa, presión ambiente 700–1060 hPa
Alimentación	4 pilas x 1,5V ⎓ tipo AA
Vida útil de las pilas	Para unas 300 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado
Accesorios	Manual de instrucciones, 4 pilas x 1,5V tipo AA, Bolsa
Clasificación	Alimentación interna, IP21, sin AP/APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF

Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos sin previo aviso por razones de actualización.

- Este aparato cumple con la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir con este aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.
- Este aparato cumple la directiva europea en lo referente a productos sanitarios 93/42/CE, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 1: Requisitos generales) y EN1060-3 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 3: Requisitos suplementarios aplicables a los sistemas electromecánicos de medición de la presión sanguínea) y CEI 80601-2-30 (Equipos electromédicos, Parte 2–30: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los esfigmomanómetros automáticos no invasivos).

- Se ha comprobado cuidadosamente la precisión de los valores de medición de este tensiómetro y se ha diseñado con vistas a la larga vida útil del aparato. Si se utiliza el aparato en el ejercicio de la medicina deberán realizarse controles metrológicos utilizando para ello los medios oportunos. Puede solicitar información más precisa sobre la comprobación de la precisión de los valores de medición al servicio de asistencia técnica en la dirección indicada en este documento.

10. Adaptador

N.º de modelo	8194049/01
Entrada	100-240V, 50/60 Hz
Salida	12V DC, 600 mA solamente en combinación con los tensiómetros Beurer
Fabricante	Ansmann AG
Protección	El aparato está provisto de un doble aislamiento de protección y de un termofusible en su cara principal, que desconecta el aparato de la red en caso de avería. Durante el uso previsto del aparato se enciende el LED verde. Asegúrese de haber extraído las pilas del compartimento de las pilas antes de utilizar el adaptador.
	Aislamiento de protección / Clase de protección 2
	Polaridad de la conexión de tensión continua
Carcasa y cubierta protectora	La carcasa del adaptador actúa como protección frente a las partes sometidas, o que pueden verse sometidas, a la corriente (dedo, agujas, gancho de seguridad). El usuario no debe tocar de inmediato ni el paciente ni la clavija de salida del adaptador de DC.

Gentile cliente,

siamo lieti che abbia scelto un prodotto della nostra gamma. Il nostro nome è sinonimo di prodotti di alta qualità continuamente sottoposti a controlli nei settori del calore, del peso, della pressione sanguigna, della temperatura corporea, delle pulsazioni, della terapia dolce, del massaggio e dell'aria. La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni, di conservarle per un'eventuale consultazione successiva, di metterle a disposizione di altri utenti e di osservare le avvertenze ivi riportate.

Cordiali saluti
Il Suo team Beurer

1. Note introduttive

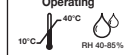
Lo sfigmomanometro da braccio serve per la misurazione non invasiva e il monitoraggio della pressione sanguigna di persone adulte.
Esso consente di misurare la pressione sanguigna rapidamente e facilmente, nonché di salvare e visualizzare l'andamento e la media dei valori misurati.
In presenza di eventuali disturbi del ritmo cardiaco l'apparecchio emette un avviso.
I valori rilevati sono classificati e valutati graficamente secondo le direttive dell'OMS (= WHO: Organizzazione Mondiale della Sanità).
Conservare queste istruzioni per l'uso futuro e metterle a disposizione degli altri utenti.

2. Avvertenze importanti

Spiegazione dei simboli

I seguenti simboli sono utilizzati nelle istruzioni per l'uso, sull'imballo e sulla targhetta dell'apparecchio e degli accessori:

	Attenzione
	Avvertenza Indicazione di importanti informazioni
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Parte applicativa tipo BF
	Corrente continua
	Smaltimento secondo le norme previste dalla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Produttore
	Temperatura e umidità di stoccaggio consentite

	Temperatura e umidità di esercizio consentite
IP 21	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi ≥12,5mm e contro la caduta verticale di gocce d'acqua
SN	Numero di serie
CE 0483	Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici.

⚠ Indicazioni sulla modalità d'uso

- Misurare la pressione sempre allo stesso orario della giornata, affinché i valori siano confrontabili.
- Prima di ogni misurazione rilassarsi per ca. 5 minuti.
- Per effettuare più misurazioni su una stessa persona, attendere 5 minuti tra una misurazione e l'altra.
- Evitare di mangiare, bere, fumare o praticare attività fisica almeno nei 30 minuti precedenti alla misurazione.
- In caso di valori dubbi, ripetere la misurazione.
- I valori misurati autonomamente hanno solo scopo informativo, non sostituiscono i controlli medici. Comunicare al medico i propri valori, non intraprendere in alcun caso terapie mediche definite autonomamente (ad es. impiego di farmaci e relativi dosaggi).
- Non utilizzare il misuratore di pressione su neonati e pazienti con preeclampsia. Prima di utilizzare il misuratore di pressione in gravidanza, si consiglia di consultare il medico.
- In caso di patologie del sistema cardiovascolare possono verificarsi errori di misurazione o una riduzione della precisione di misurazione. Gli stessi problemi si possono verificare in caso di pressione molto bassa, diabete, disturbi della circolazione e del ritmo cardiaco nonché in presenza di brividi di febbre o tremiti.
- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Utilizzare il misuratore di pressione solo su un braccio con misura compresa nell'intervallo indicato.
- Tenere conto che durante il pompaggio può verificarsi una riduzione delle funzioni dell'arto interessato.
- La misurazione delle pressione non deve impedire la circolazione del sangue per un tempo inutilmente troppo lungo. In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, rimuovere il manicotto dal braccio.
- Evitare di schiacciare, comprimere o piegare meccanicamente il tubo del manicotto.
- Evitare di mantenere una pressione costante nel manicotto e di effettuare misurazioni troppo frequenti che causerebbero una riduzione del flusso sanguigno con il conseguente rischio di lesioni.
- Accertarsi che il manicotto non venga applicato su braccia con arterie o vene sottoposte a trattamenti medici, quali dispositivo di accesso o terapia intravascolare o shunt arterovenoso.
- Non applicare il manicotto a persone che hanno subito una mastectomia (asportazione della mammella).
- Non applicare il manicotto su ferite per evitare rischi di ulteriori lesioni.

- Il misuratore di pressione può essere alimentato a batterie o con un alimentatore. È possibile trasmettere e memorizzare i dati solo se l'apparecchio è alimentato. Quando le batterie si esauriscono o l'alimentatore viene scollegato dalla rete elettrica, data e ora vengono perse.
- Se per 1 minuto non vengono utilizzati pulsanti, il dispositivo di arresto automatico spegne l'apparecchio per preservare le batterie.
- L'apparecchio è concepito solo per l'uso descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Il produttore non risponde di danni causati da un uso inappropriato o non conforme.

⚠ Indicazioni sulla custodia e sulla cura

- Lo sfigmomanometro è formato da componenti di precisione ed elettronici. La precisione dei valori misurati e la durata in servizio dell'apparecchio dipendono dall'accuratezza con la quale viene usato.
  - Proteggere l'apparecchio da urti, umidità, polvere e sporcizia, forti variazioni della temperatura e raggi diretti del sole.
  - Non far cadere l'apparecchio.
  - Non utilizzare l'apparecchio in vicinanza di forti campi elettromagnetici e tenerlo lontano da impianti radiofonici o telefoni cellulari.
  - Usare esclusivamente i bracciali forniti in dotazione o ricambi originali. In caso contrario saranno rilevati valori errati.
- Non premere pulsanti finché il bracciale non è ben allacciato al polso.
- Si consiglia di rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo.

⚠ Avvertenze sull'uso delle batterie

- Se il liquido della batteria viene a contatto con la pelle e con gli occhi, sciacquare le parti interessate con acqua e consultare il medico.
- Pericolo d'ingestione! I bambini possono ingerire le batterie e soffocare. Tenere quindi le batterie lontano dalla portata dei bambini!
- Prestare attenzione alla polarità positiva (+) e negativa (-).
- In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, indossare guanti protettivi e pulire il vano batterie con un panno asciutto.
- Proteggere le batterie dal caldo eccessivo.
- Rischio di esplosione! Non gettare le batterie nel fuoco.
- Le batterie non devono essere ricaricate o mandate in corto-circuito.
- Qualora l'apparecchio non dovesse essere utilizzato per un periodo prolungato, rimuovere le batteria dal vano batterie.
- Utilizzare solo tipologie di batterie uguali o equivalenti
- Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente.
- Non utilizzare batterie ricaricabili!
- Non smontare, aprire o frantumare le batterie.

ⓘ Indicazioni sulla riparazione e sullo smaltimento

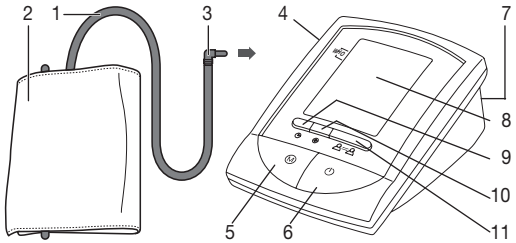
- Non gettare le batterie nei rifiuti casalinghi. Smaltire le batterie scariche negli appositi centri di raccolta dei materiali inquinanti.
- Non aprire l'apparecchio. La non osservanza di questa prescrizione invalida la garanzia.

- Non riparare o regolare da soli l'apparecchio. In questo caso non è più garantito un funzionamento corretto.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza di Beurer o da ri-venditori autorizzati. Prima di ogni reclamo verificare in primo luogo lo stato delle batterie e sosti-tuirle, se necessario.

Smaltimento in generale

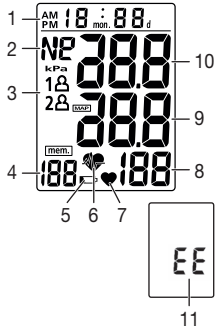
- A tutela dell'ambiente, al termine del suo utilizzo l'apparecchio non deve essere smaltito nei rifiuti domestici. Lo smaltimento deve essere effettuato negli appositi centri di raccolta. Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Per eventuali chiarimenti, rivolgersi alle autorità comunali competenti per lo smaltimento.

3. Descrizione dell'apparecchio



1. Tubo flessibile del bracciale
2. Bracciale
3. Spina del bracciale
4. Connessione per la spina del bracciale (lato sinistro)
5. Pulsante di memorizzazione **M**
6. Pulsante On/Off ⏻
7. Connessione per adattatore di rete d'alimentazione (lato posteriore)
8. Display
9. Pulsante Data/Ora ◷
10. Pulsante ⊕ di impostazione
11. Pulsante di selezione utente

Indicazioni sul display:



1. Visualizzazione della data/ dell'ora
2. Classificazione dell'OMS
3. Memoria utente
4. Numeri di sequenza di memoria
5. Simbolo batteria scarica
6. Indicatore disturbi del ritmo cardiaco
7. Simbolo delle pulsazioni del cuore
8. Battito
9. Pressione diastolica
10. Pressione sistolica
11. Indicazione di problemi sul display

4. Preparazione della misurazione

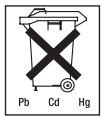
Inserimento delle batterie

- Togliere il coperchio del vano batterie sul lato posteriore dell'apparecchio.
- Inserire 4 batterie del tipo alcaline AA 1,5V. Controllare assolutamente che le batterie vengano inserite con i poli corretti secondo le indicazioni. Non devono essere utilizzate batterie ricaricabili.
- Richiudere accuratamente il coperchio del vano batterie.

Se il segnale di sostituzione compare in modo permanente non è possibile eseguire alcuna misurazione. Le batterie dovranno essere sostituite. Se le batterie vengono estratte dall'apparecchio occorre successivamente regolare di nuovo l'ora.

Smaltimento delle batterie

- Smaltire le batterie esauste e completamente scariche negli appositi punti di raccolta, nei punti di raccolta per rifiuti tossici o presso i negozi di elettronica. Lo smaltimento delle batterie è un obbligo di legge.
- I simboli riportati di seguito indicano che le batterie contengono sostanze tossiche.
  Pb = batteria contenente piombo
  Cd = batteria contenente cadmio
  Hg = batteria contenente mercurio



Impostazione della data e dell'ora esatta

Impostare assolutamente la data e l'ora esatta. Solo così sarà possibile salvare in modo corretto i valori misurati con data e ora e richiamarli successivamente.
Premere i tasti ◷ e ⊕ per impostare il mese. Premere poi di seguito i tasti ◷ e ⊕ al fine di impostare la data, l'ora e i minuti e successivamente ◷ per confermare l'inserimento.
L'ora viene indicata in formato 12 ore.

Funzionamento con l'alimentatore di rete

L'apparecchio può essere utilizzato anche con un alimentatore di rete.
A tale scopo il vano batterie non deve contenere batterie. L'alimentatore è disponibile con il codice 071.68 presso i rivenditori specializzati o il centro di assistenza.

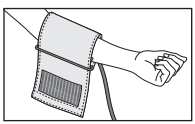
- Il misuratore di pressione può essere utilizzato esclusivamente con l'alimentatore di rete descritto nelle presenti istruzioni per l'uso per evitare possibili danni all'apparecchio.
- Collegare l'alimentatore di rete all'apposito attacco sul lato destro del misuratore di pressione. Collegare l'alimentatore esclusivamente alla tensione di rete riportata sulla targhetta.
- Collegare quindi la spina dell'alimentatore alla presa.
- Dopo avere utilizzato il misuratore di pressione, staccare l'alimentatore di rete prima dalla presa e poi dal misuratore di pressione. Quando l'alimentatore di rete viene staccato, il misuratore di pressione perde data e ora. I valori misurati restano memorizzati.

5. Misurazione della pressione sanguigna

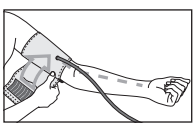
Prima della misurazione portare l'apparecchio a temperatura ambiente.

Applicare il bracciale

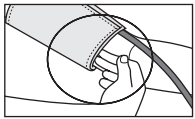
Applicare il bracciale al braccio libero da indumenti. La circolazione sanguigna del braccio non dovrà risultare impedita da indumenti troppo stretti o simili.



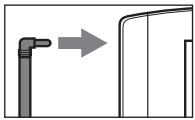
Il bracciale va posizionato sul braccio in modo che il suo bordo inferiore venga a trovarsi 2–3 cm al di sopra della piega del gomito e al di sopra dell'arteria. Il flessibile dovrà essere rivolto verso il centro del palmo della mano.



Applicare quindi l'estremità libera del bracciale intorno al braccio, in maniera ben aderente ma non troppo stretta, e chiudere con la chiusura a strappo. Il bracciale dovrebbe essere stretto intorno al braccio lasciando sufficiente spazio per l'inserimento di due dita.

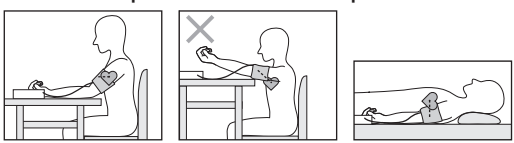


Inserire quindi il flessibile del bracciale nell'attacco della spina del bracciale.



Attenzione: l'apparecchio deve essere utilizzato unicamente con il bracciale originale. Il bracciale è adatto per una circonferenza braccio tra 24 e 36 cm.
Con il numero di ordinazione 162.383 è possibile ordinare presso i negozi specializzati, o presso l'indirizzo del servizio assistenza, un bracciale di dimensioni maggiori per circonferenze delle braccia comprese tra 34 e 46 cm.

Assumere una posizione corretta del corpo



- Riposare per circa 5 minuti prima di ogni misurazione! In caso contrario l'apparecchio può fornire misure inesatte.

- La misurazione può essere eseguita da seduti o sdraiati. Ad ogni modo controllare che il bracciale si trovi all'altezza del cuore. L'avambraccio va appoggiato in modo che il bracciale venga a trovarsi all'altezza del cuore. Durante la misurazione, per non influenzarne il risultato, è importante rimanere tranquilli e non parlare.
- Sedersi in posizione comoda per la misurazione della pressione. Appoggiare la schiena e le braccia. Non incrociare le gambe. Appoggiare la pianta dei piedi al pavimento.
- Per non falsare il risultato della misurazione, è importante mantenere un atteggiamento calmo e non parlare durante la misurazione.

Selezionare la memoria

Sono disponibili due memorie di 50 locazioni ciascuna per salvare separatamente i valori misurati di 2 persone, oppure per salvare a parte le misurazioni eseguite al mattino e alla sera. Selezionare la locazione di memoria desiderata premendo il pulsante di selezione utente ⇆.

Eseguire la misurazione della pressione sanguigna

- Applicare il bracciale come descritto precedentemente e assumere la posizione nella quale si desidera effettuare la misurazione.
- Premere il tasto selezione dell'utente ⇆ al fine di scegliere una memoria e premere due volte il tasto ⏻ per iniziare nella memoria utente selezionata. Dopo aver verificato il display, con tutte le cifre lampeggianti, il bracciale si gonfia automaticamente. Durante l'insufflazione l'apparecchio rileva già i valori che servono alla stima della pressione d'insufflazione necessaria. Qualora tale pressione non sia sufficiente, l'apparecchio provvede automaticamente ad aumentarla di 40mmHg (Real Fuzzy Logic).
- La pressione all'interno del bracciale viene lentamente rilasciata e viene rilevato il battito cardiaco.
- Al termine della misurazione, la pressione dell'aria residua viene rilasciata molto velocemente. Vengono visualizzati il battito cardiaco, la pressione sistolica (massima) e la pressione diastolica (minima).
- L'apparecchio necessita di circa 5 secondi per memorizzare il valore rilevato.
- Vd. puede interrumpir en cualquier momento la medición con el botón On/Off ⏻.
- Spegnere infine lo sfigmomanometro con il tasto ⏻. Qualora ci si dimentichi di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

Attendere almeno 5 minuti prima di eseguire un'altra misurazione.

Valutare i risultati

Aritmie cardiache:

questo apparecchio è in grado di identificare disfunzioni ritmiche del battito cardiaco durante la misurazione ed, eventualmente, le indica sul display con l'icona 💔.
Questa può essere un'indicazione di un'aritmia. L'aritmia è una malattia che consiste nell'anomalia del ritmo del cuore dovuta a disfunzioni nel sistema bioelettrico che comanda il battito cardiaco. I sintomi (battiti cardiaci mancanti o prematuri, frequenza lenta o accelerata dei battiti) possono essere causati tra l'altro da malattie cardiache, età, predisposizione genetica, ingerimento spropositato di dolciumi, stress o sonno insuffi-

ciente. L'aritmia può essere diagnosticata solo da una visita cardiologica da parte di un medico.
Ripetere l'operazione quando al termine della misurazione sul display appare l'icona . Tener presente che occorre riposare per 5 minuti e si deve rimanere fermi senza parlare durante la misurazione. Se l'icona compare frequentemente, consultare il proprio medico. Autodiagnosi e autotrattamenti eseguiti in base ai valori misurati possono essere pericolosi. Seguire assolutamente le indicazioni del proprio medico curante.

Classificazione dell'OMS:

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e il National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Comitato di coordinamento dei programmi nazionali per l'educazione sull'alta pressione sanguigna) hanno sviluppato valori standard della pressione del sangue per il riconoscimento dei valori della pressione sanguigna con un rischio elevato e ridotto. Tali valori standard fungono tuttavia solo da direttiva generale poiché la pressione sanguigna individuale tende a differire da individuo a individuo e da un'età all'altra. È importante che il proprio medico venga consultato ad intervalli regolari. Il proprio medico è in grado di comunicare quali sono i valori individuali di pressione sanguigna normali nonché il valore a partire dal quale la pressione sanguigna è da considerare fonte di pericolo.
La classificazione OMS sul display indica il campo in cui si trova la pressione sanguigna misurata.
Se i valori di sistole e diastole si trovano in due campi OMS diversi (ad es. la sistole nel campo "Ipertensione grado 1" e la diastole nel "Campo normale"), la classificazione OMS sull'apparecchio indica sempre il campo superiore, nel nostro esempio "Ipertensione grado 1".

Tabella per la classificazione dei valori della pressione sanguigna per adulti:

Campo	Pressione sistolica (in mmHg)	Pressione diastolica (in mmHg)	Provvedimento
Ipotonia Pressione sanguigna ridotta	<105	<60	Autocontrollo
Campo normale	105–119	60–79	Autocontrollo
Intervallo della pressione sanguigna pre-ipertensiva* P	120–139	80–89	Controllo dal medico
Ipertonia lieve Ipertensione grado 1	140–159	90–99	Consultare il medico
Ipertonia media Ipertensione grado 2	≥160	≥100	Consultare il medico

(*) Intervallo della pressione che può trasformarsi in ipertensione

Adapted from JNC 2003

6. Salvataggio, richiamo e cancellazione dei valori misurati

L'apparecchio memorizza automaticamente i valori di pressione delle ultime 50 misurazioni. Superati i 50 posti disponibili, viene cancellato di volta in volta il valore più vecchio.
La memoria può essere richiamata come segue:

- Premere il tasto selezione dell'utente ⇆ al fine di scegliere una memoria dell'utente e premere ripetutamente il tasto **M** per passare da una memoria ad un'altra.
- I dati di misurazione memorizzati vengono salvati in ordine progressivo.
- Per spegnere premere nuovamente il pulsante On/Off ⏻.
- Qualora ci si dimentichi di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

Cancellazione dei valori in memoria: premere il tasto selezione dell'utente ⇆ al fine di scegliere una memoria dell'utente e tenere premuto per 5 secondi il tasto **M**. I dati contenuti in entrambi le memorie degli utenti 1 e 2 vengono cancellati anche quando viene rimossa una delle batterie.

7. Pulizia e custodia dell'apparecchio

- Pulire accuratamente l'apparecchio e il bracciale servendosi esclusivamente di un panno leggermente inumidito.
- Non utilizzare detergenti né solventi.
- Non immergere assolutamente l'apparecchio in acqua: questa potrebbe penetrare all'interno e provocare danni.
- Se l'apparecchio viene conservato, non devono trovarsi oggetti pesanti su di esso. Estrarre le batterie. Il tubo flessibile del bracciale non deve essere piegato.

8. Eliminazione dei guasti

Possono essere visualizzate segnalazioni di anomalia se

- il valore della pressione sanguigna è eccezionalmente alto o basso (sul display compare E E),
- la persona si muove o parla durante la misurazione (sul display compare E E),
- il tubo flessibile del bracciale non è inserito correttamente (sul display compare E 1),
- l'insufflazione dura più di 20 secondi (sul display compare E 1),
- la pressione di gonfiaggio è superiore a 300 mmHg (sul display compare E 2),
- durante il salvataggio dei valori misurati si presenta un errore (sul display compare E 3),
- il campo di misurazione viene superato (sul display compare E r).

Se compaiono messaggi d'errore, attendere qualche secondo, quindi ripetere la misurazione.

9. Dati tecnici

Codice	BM 16
Metodo di misurazione	Oscillometrico, misurazione non invasiva della pressione dal braccio
Range di misurazione	Pressione del manicotto 0–299 mmHg, sistolica 40–250 mmHg, diastolica 40–250 mmHg, pulsazioni 40–199 battiti/minuto
Precisione dell'indicazione	Sistolica ±3 mmHg, diastolica ±3 mmHg, pulsazioni ±5 % del valore indicato

Tolleranza	scostamento standard massimo ammesso rispetto a esame clinico: sistolica 8 mmHg/diastolica 8 mmHg
Memoria	2 x 50 posizioni di memoria
Ingombro	Lungh. 156 mm x Largh. 105 mm x Alt. 74,5 mm
Peso	Circa 315 g (senza batterie)
Dimensioni manicotto	24–36 cm
Condizioni di funzionamento ammesse	+10 °C – +40 °C, 40–85 % di umidità relativa (senza condensa)
Condizioni di stoccaggio ammesse	-10 °C – +60 °C, 10–90 % di umidità relativa, 700–1060 hPa di pressione ambiente
Alimentazione	4 batterie AA da 1,5 V ⎓
Durata delle batterie	Ca. 300 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio
Accessori	Istruzioni per l'uso, 4 batterie AA da 1,5 V, custodia
Classificazione	Alimentazione interna, IPX0, non fa parte della categoria AP/APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF

Ai fini dell'aggiornamento i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

- L'apparecchio è conforme alla norma europea EN60601-1-2 e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi all'Assistenza clienti oppure consultare la parte finale delle istruzioni per l'uso.
- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/CEE, alla legge sui dispositivi medici e alle norme europee EM1060-1 (Sfigmomanometri non invasivi Parte 1: Requisiti generali), EN1060-3 (Sfigmomanometri non invasivi Parte 3: Requisiti integrativi per sistemi elettromeccanici per la misurazione della pressione arteriosa) e IEC80601-2-30 (Apparecchi elettromedicali Parte 2–30: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali di sfigmomanometri automatici non invasivi).
- La precisione di questo misuratore di pressione è stata accuratamente testata ed è stata sviluppata per una lunga durata di vita utile. Se l'apparecchio viene utilizzato a scopo professionale, è necessario effettuare controlli tecnici con gli strumenti adeguati. Richiedere informazioni dettagliate sulla verifica della precisione all'indirizzo indicato del servizio assistenza.

10. Adattatore

Codice	8194049/01
Ingresso	100-240V, 50/60 Hz
Uscita	12V DC 600 mA, solo in abbinamento con sfigmomanometri Beurer
Produttore	Ansmann AG
Protezione	L'apparecchio dispone di un doppio isolamento di protezione ed è equipaggiato di un fusibile termico sul lato primario che, in caso di guasto, separa l'apparecchio dalla rete. Durante l'uso conforme il LED verde è acceso. Prima di utilizzare l'adattatore, assicurarsi che le batterie siano state rimosse dal loro vano.
⧈	Isolamento di protezione / Classe di protezione 2
⊖—⊂—⊕	Polarità del collegamento di tensione continua
Involucro e coperture protettive	L'involucro dell'adattatore protegge dal contatto con parti che potrebbero essere messe sotto tensione (dita, aghi, ganci di controllo). L'utente non deve toccare contemporaneamente il paziente e il connettore di uscita dell'adattatore DC.

TÜRKÇE

Sayın Müşterimiz,

İmalatımız olan bir ürünü tercih etmenizden dolayı memnuniyetimizi belirtmek isteriz. Adımız, Isı, Ağırlık, Kan Basıncı, Vücut Isısı, Nabız, Yumuşak Terapi, Masaj ve Hava alanlarında ayrıntılı olarak kontrolden geçirilmiş yüksek kaliteli ürünlerin simgesidir. Lütfen bu kullanma talimatını dikkatle okuyup sonrakı kullanımlar için saklayınız, diğer kullanıcıların da okumasına olanak tanıyınız ve belirtilen açıklamalara uyunuz.

Dostane tavsiyelerimizle
Beurer Müessesesi

1. Tanıtım

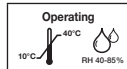
Kolun üst kısmı üzerinden tansiyon ölçme cihazı, yetişkin insanlarda atardamar üzerinden tansiyon değerlerinin dıştan ölçülmesi ve denetlenmesi için kullanılır.
Bu cihaz ile tansiyonunuzu çabuk ve kolay ölçebilir, ölçülen değerleri belleğe kaydedebilir ve ölçüm değerlerinin zamanla gelişmesinin yanı sıra, ortalama değerlerini de görebilirsiniz. Eğer kalp ritim rahatsızlıkları olma ihtimali varsa, bir uyarı bildirilir.
Tespit edilen değerler WHO yönetmeliklerine göre sınıflandırılır ve grafiksel olarak değerlendirilir.
Kullanma kılavuzunu daha sonra da kullanmak için iyi muhafaza ediniz ve cihazı kullanma ihtimali olan diğer insanların da kullanma kılavuzuna ulaşabilmesini sağlayınız.

2. Önemli bilgiler

⚠ İşaretlerin açıklaması

Cihazın ve aksesuarların kullanım kılavuzunda, ambalajında ve model etiketinde aşağıdaki semboller kullanılır:

	Dikkat
	Not Önemli bilgilere yönelik notlar
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın
	Uygulama parçası tip BF
	Doğru akım
	Elektrikli ve elektronik eski cihazlarla ilgili AB Yönetmeliği – WEEE'ye (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde elden çıkarılmalıdır
	Üretici
	İzin verilen depolama sıcaklığı ve nem

	İzin verilen çalışma sıcaklığı ve nem
IP 21	12,5 mm büyüklüğünde ve buna eşit yabancı cisimlere ve dikey bir şekilde damlayan suya karşı korumalıdır
SN	Seri numarası
CE 0483	CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EWG yönetmeliğinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler.

⚠ Kullanım ile ilgili bilgiler

- Değerleri karşılaştırabilmek için tansiyonunuzu her zaman günün aynı saatlerinde ölçün.
- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinlenin!
- Bir kişide birden fazla ölçüm yapmak istiyorsanız, ölçümler arasında 5 dakika bekleyin.
- Ölçüme en az 30 dakika kala yememeli, içmemeli, sigara kullanmamalı veya fiziksel egzersiz yapmamalısınız.
- Ölçülen değerler ile ilgili şüpheniz varsa, ölçümü tekrarlayın.
- Tarafınızca tespit edilen ölçüm değerleri, yalnızca size bilgi verme amaçlıdır ve doktor tarafından yapılan bir muayenenin yerini tutamaz! Ölçüm değerlerinizi doktorunuza bildirin ve hiçbir zaman ölçüm sonuçlarından yola çıkarak kendi tıbbi kararlarınızı vermeyin (örneğin ilaçlar ve dozları)!
- Tansiyon ölçme cihazını yeni doğan bebeklerde ve preeklampsi hastalarında kullanmayın. Tansiyon ölçme cihazını hamilelikte kullanmadan önce bir doktora danışmanızı tavsiye ederiz.
- Kalp ve kan dolaşımı sistemi hastalıkları olması durumunda hatalı ölçümler meydana gelebilir veya ölçüm doğruluğu olumsuz etkilenebilir. Bu aynı zamanda çok düşük tansiyon, diyabet, kan dolaşımı ve ritm rahatsızlıklarında ve titreme nöbetlerinde veya titreme durumunda da meydana gelebilir.
- Tansiyon ölçme aleti, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Bu cihazı sadece, üst kolu cihaz için belirtilen çevreye sahip olan kişilerde kullanın.
- Şişirme esnasında ilgili uzuvda işlev kısıtlaması meydana gelebileceğini dikkate alın.
- Kan dolaşımı, tansiyon ölçümü nedeniyle gereğinden uzun kısıtlanmamalıdır. Aletin hatalı çalışması durumunda, manşeti koldan çıkarın.
- Manşet hortumunun mekanik olarak sıkışmasını, ezilmesini veya bükülmesini önleyin.
- Manşette sürekli basınç olmasını önleyin ve sık ölçümlerden kaçının. Kan akışının bunun sonucunda kısıtlanması halinde yaralanmalar meydana gelebilir.
- Manşeti, atardamarları veya toplardamarları tıbbi tedavi gören bir kola takmamaya dikkat edin, örn. intravasküler giriş, intravasküler tedavi veya arteriovenöz (A-V-) bypass.
- Manşeti meme ampütasyonu yapılmış olan hastalara takmayın.
- Manşeti yaraların üzerine yerleştirmeyin, aksi takdirde başka yaralanmalar olabilir.
- Tansiyon ölçme cihazını pillerle veya şebeke adaptörü ile çalıştırabilirsiniz. Verileri aktarmak ve kaydetmek için tansiyon ölçme cihazınızda mutlaka pillerin takılı olması gerektiğini göz

önünde bulundurun. Piller tükendiğinde veya şebeke adaptörü elektrik şebekesinden ayrıldığında tansiyon ölçme cihazının tarihi ve saati kaybolur.
- Otomatik kapatma işlevi, 1 dakika içinde hiçbir tuşa basılmadığı takdirde pil tasarrufu sağlamak için tansiyon ölçme cihazını kapatır.
- Cihaz sadece kullanım kılavuzunda açıklanan şekilde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Usulüne uygun olmayan ve yanlış kullanımdan ötürü oluşacak hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.

⚠ Muhafaza, bakım ve koruma ile ilgili bilgiler

- Tansiyon cihazı, hassas ve elektronik ünitelerden oluşmaktadır. Ölçüm değerlerinin doğruluğunun ve hassaslığının yanı sıra, cihazın ömrü de itinali kullanıma bağlıdır:
  – Cihazı, darbelere, neme, toz ve pisliğe, aşırı ısı değişimlerine ve doğrudan etki eden güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
  – Cihazı yere düşürmeyiniz.
  – Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayınız, telsiz tesislerinden ve mobil telefonlardan uzak tutunuz.
  – Sadece cihaz ile birlikte teslim edilmiş veya orijinal yedek manşetleri kullanınız. Aksi halde, yanlış ölçüm değerleri ortaya çıkar.
- Manşet el bileğine takılı olmadığı sürece, tuşlara basmayınız.
- Eğer cihaz uzun bir süre kullanmayacaksa, pillerin çıkarılması tavsiye edilir.

⚠ Pillerle temas etme durumu için uyarılar

- Pil hücresindeki sıvı, cilt veya gözlerle temas ettiğinde, ilgili yeri suyla yıkayın ve bir doktora başvurun.
- Yutma tehlikesi! Küçük çocuklar pilleri yutabilir ve bunun sonucunda boğulabilir. Bu nedenle pilleri, küçük çocukların erişmeyeceği yerlerde saklayın!
- Artı (+) ve eksi (-) kutup işaretlerine dikkat edin.
- Bir pil aktığında koruyucu eldiven giyin ve pil bölmesini kuru bir bezle temizleyin.
- Pilleri aşırı ısıya karşı koruyun.
- Patlama tehlikesi! Pilleri ateşle atmayın.
- Piller şarj edilmemeli veya kısa devre yaptırılmamalıdır.
- Cihazı uzun süre kullanmayacağınız durumlarda pilleri pil bölmesinden çıkarın.
- Yalnız aynı tip veya eşdeğer tip piller kullanın.
- Her zaman tüm pilleri aynı anda değiştirin.
- Şarj edilebilir pil kullanmayın!
- Pilleri parçalarına ayırmayın, açmayın veya parçalamayın.

ⓘ Onarım ve giderme bilgileri

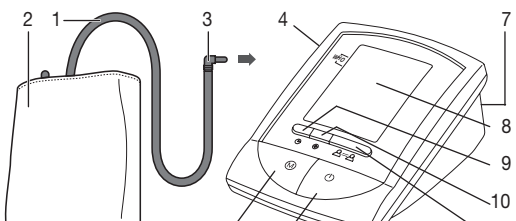
- Piller normal ev çöpüne atılmamalıdır. Eskimiş pilleri, özellikle bu işlem için ön görülmüş toplama merkezleri üzerinden gideriniz.
- Cihazın gövdesini veya kasasını açmayınız. Bu kurala uyulmaması halinde, garanti geçersiz olur.
- Cihaz, kendiniz tarafından onarılmamalı veya kalibre edilmemeli, yani ayarlanmamalıdır. Aksi halde cihazın kusursuz çalışması garanti edilemez.

- Onarımlar sadece Beurer yetkili servisi veya yetkili satıcılar tarafından yapılmalıdır. Fakat her reklamasyondan önce, yine de ilk olarak pilleri kontrol ediniz ve gerekirse bunları değiştiriniz.

Genel bertaraf

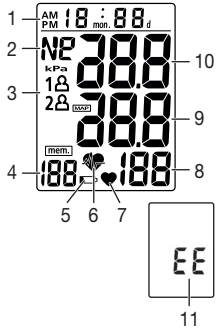
- Çevreyi korumak için, kullanım ömrü sona erdikten sonra cihazı ev atıklarıyla birlikte elden çıkarmayın. Cihaz, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri üzerinden bertaraf edilebilir. Cihazı hurda elektrikli ve elektronik eşya direktifine – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edin. Bertaraf etme ile ilgili sorularınızı, ilgili yerel makamlara iletebilirsiniz.

3. Cihazın tarifi



1. Manset hortumu
2. Manset
3. Manset fisi
4. Manset fisi için baglanti (sol taraf)
5. Belleğe kayıt tuşu **M**
6. Açık/Kapalı tuşu ⏻
7. Elektrik şebekesi adaptörü için bağlantı (arka taraf)
8. Ekran
9. Tarih/Saat tusu ◷
10. Ayar tusu ⊕
11. Kullanici seçme tusu

Ekrandaki görüntüler:



1. Tarih/Saat Göstergesi
2. WHO sınıflandırması
3. Kullanıcı Belleği
4. Bellek Sıra Numarası
5. Zayıf Pil Sembolü
6. Kalp ritmi rahatsızlığı sembolü
7. Kalp Atışı Sembolü
8. Nabız
9. Diyastolik Baskı
10. Sistolik Basınç
11. Ekranda problem gösterilmesi

4. Pil takılması

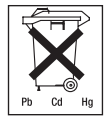
Pillerin Yerleştirilmesi

- Aletin arka kısmındaki pil yuvasının kapağını çıkarınız.
- Aklalin AA 1,5V tipinde 4 adet pili yerleştiriniz. Bunu yaparken, pillerin + ve - kutuplarının doğru yerleştirilmiş olmasına dikkat ediniz. Tekrar şarj edilebilir aküler kesinlikte kullanılmamalıdır.
- Pil yuvasının kapağını tekrar dikkatlice kapatınız.

Pil Değiştirme Göstergesi sürekli yanıyorsa, herhangi bir ölçüm daha yapmak olası değildir ve pillerin tamamını değiştirmek zorundasınız.

Pillerin elden çıkarılması

- Kullanılmış, şarjı tamamen boşalmış piller özel işaretli toplama kutularına atılarak, özel çöp alma yerlerine veya elektrikli cihaz satıcılarına teslim edilerek bertaraf edilmelidir. Pillerin bertaraf edilmesi, yasal olarak sizin sorumluluğunuzdadır.
- Bu işaretler, zararlı madde içeren pillerin üzerinde bulunur:
  PB = Pil kurşun içeriyor,
  Cd = Pil kadmiyum içeriyor,
  Hg = Pil cıva içeriyor.



Tarih ve saatin ayarlanması

Tarih ve saati kesinlikle ayarlamanız gerekir. Ancak bu sayede ölçüm değerlerinizi tarih ve saat verileri ile birlikte belleğe kay dedebilirsiniz ve sonra tekrar çağırabilirsiniz.
Ayı ayarlamak için ◷ ve ⊕ tuşlarına basınız. Bundan sonra, Tarih, Saat, Dakika ayarlarını teker teker ayarlamak için ◷ ve ⊕ tuşlarına arka arkaya basınız ve kaydı olurlamak için ◷ tuşuna basınız. Saat 12 Saatlik Formatta gösterilir.

Elektrik adaptörü ile çalıştırma

Bu cihazı bir elektrik adaptörüyle de çalıştırabilirsiniz.
Bunun için pil yuvasında pil olmamalıdır. Adaptörü, 071.68 sipariş numarası ile yetkili bir satıcıdan veya servis adresinden temin edebilirsiniz.

- Tansiyon ölçme cihazının zarar görmesini önlemek için, tansiyon ölçme cihazı yalnızca burada tanımlanan elektrik adaptörüyle çalıştırılmalıdır.
- Elektrik adaptörünü tansiyon ölçme cihazının sağ tarafındaki girişe takın. Adaptör sadece tip levhasında belirtilen şebeke voltajına bağlanabilir.

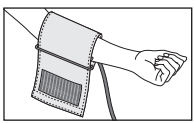
- Ardından adaptörün fişini prize takın.
- Tansiyon ölçme cihazını kullandıktan sonra elektrik adaptörünü önce prizden, sonra tansiyon ölçme cihazından çıkarın. Elektrik adaptörünü çıkardığınızda tansiyon ölçme cihazında gösterilen tarih ve saat kaybolur. Ancak kaydedilen ölçüm değerleri kaybolmaz.

5. Tansiyonun ölçülmesi

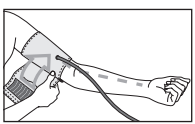
Lütfen cihazı ölçümden önce oda sıcaklığına getiriniz.

Manşetin takılması

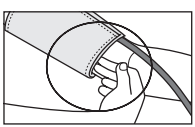
Manşeti, açık olan sol üst kola sarınız. Kolunuzdaki kan dolaşımı, dar elbise ve benzeri sebeple etkilenmemelidir.



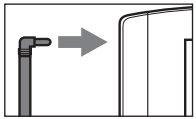
Manşeti üst kolunuza öyle takınız ki, alt kesimi kol ekleminden 2–3 cm kadar uzakta durabilsin ve atar damarın da üzerinde bulunsun. Hortum elin içine doğru bir konumda olmalıdır.



Manşetin boş olan tarafını dar ama çok sıkı olmayacak bir şekilde kolunuza dolayınız ve cırt cırt kendiliğinden yapışan bandıyla kapatınız. Manşet, altına daha iki parmak sığacak biçimde kolu sarmalıdır.

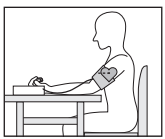


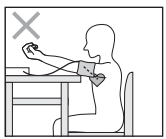
Manşetin hortumunu, manşetteki yerine takınız.

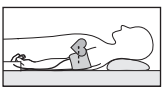


Dikkat: Cihaz sadece orijinal manşet ile kullanılmalıdır. Orjinal manşet 24 ile 36 cm arasındaki bir kol kalınlığı içindir. Üst kol genişliği 34 ile 46 cm. arasındaki insanlara yönelik büyük bir manşet, 162.383 sipariş numarası altında, bu tür malzemelerin satıldığı yerlerden veya Servis adresinden tedarik edilebilir.

Doğru konuma geçilmesi







- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinleniniz! Aksi halde ölçüm değerlerinde sapmalar olabilir.
- Ölçümü otururak veya yatarak yürütebilirsiniz. Manşetin kalp hizasında olmasına herhalukarda dikkat ediniz.
- Tansiyon ölçümü için rahat bir şekilde oturun. Sırtınızı ve kollarınızı dayayın. Bacak bacak üstüne atmayın. Ayaklarınızı düz bir şekilde yere koyun.
- Ölçüm sonucunun yanlış olmasını önlemek için, ölçüm esnasında sakin olunması, hareket edilmemesi ve konuşulmaması önemlidir.

Belleğin seçilmesi

Bu cihazda, 2 farklı kişinin ölçüm sonuçlarını birbirinden ayrı olarak veya sabah ve akşam ölçümlerini bir birinden ayrı olarak kaydedebilmeniz için, 50şer kayıt yeri olan iki ayrı bellek alanı vardır.

İstediğiniz bellek yerini, kullanıcı seçme tuşuna basarak seçiniz.

Tansiyon ölçme işleminin uygulanması

- Manşeti, yukarıda açıklandığı gibi yerleştiriniz ve ölçümü yapmak istediğiniz pozisyonu alınız.
- Bir Kullanıcı belleği seçmek için Kullanıcı Seçimi'ne basınız ve seçilen Kullanıcı belleğinde ölçüme başlamak için 2x basınız. Tüm rakamların ışıldadığı göstergenin taraması sırasında, manşet otomatik olarak şişer. Pompalama sırasında alet, gerekli olan pompalama basıncının hesaplanmasına yarayan ölçüm değerlerini de tahkik eder. Bu basınç, yeterli olmayacak olursa, alet otomatik olarak (Real Fuzzy Logic'e) dayalı olarak 40 mmHg daha pompalar.
- Sonra manşet içindeki basınç, yavaşça geri bırakılır ve nabız yakalanır.
- Ölçüm sona erdiğinde, geri kalan hava basıncı çok çabuk geri bırakılır Nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı gösterilir.
- Alet, tahkik edilen ölçüm değerini kaydetmek için yaklaşık 5 saniye'ye gerek duyar.
- Ölçme işlemini Açık/Kapalı tuşu basarak, her an durdurabilirsiniz, yani iptal edebilirsiniz.
- Arkasından Tansiyon Ölçüm Aletini, tuşuyla kapatınız. Aleti kapatmayı unutmanız halinde, alet, otomatik olarak yaklaşık 1 dakika sonra otomatik olarak kapanacaktır.

Yeni bir ölçüm için en az 5 dakika bekleyiniz.

Sonuçların değerlendirilmesi

Kalpte ritmik çalışma bozuklukları:

Bu cihaz, ölçüm esnasında kalpteki muhtemel ritmik çalışma bozukluklarını tespit edebilir ve duruma göre ölçümden sonra bu bozukluğu sembolü ile gösterebilir.
Bu durum, aritmi hastalığı için bir belirti olabilir. Aritmi, kalp atışını kontrol eden biyoelektriksel sistemdeki hatalardan dolayı, kalp ritminin anormal olduğu bir hastalıktır. Septomların (gerçekleşmeyen veya erken gerçekleşen kalp atışları, yavaş veya hızlı nabız) sebepleri, başka sebeplerin yanı sıra, kalp hastalıkları, yaş, bedensel özellikler, aşırı beslenme, stres veya az uyuma olabilir. Aritmi hastalığı ancak doktorunuzun yapacağı bir kontrol sayesinde tespit edilebilir.
Ölçme işleminden sonra ekranda sembolü görüntülenirse, ölçme işlemini tekrarlayınız. Ölçme işleminden önce 5 dakika dinlenmeye ve ölçme işlemi esnasında konuşmamaya veya hareket etmemeye lütfen dikkat ediniz. Bu sembol sık sık görünürse, lütfen doktorunuza başvurunuz. Ölçüm sonuçlarına göre kendi kendinizi diyagnoz etmeniz ve tedavi etmeniz tehlikeli olabilir. Doktorunuzun talimatlarına kesinlikle uyunuz.

WHO sınıflandırması:

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Yüksek Kan Basıncı Konusunda Ulusal Eğitim Programları Koordinasyon Komitesi), yüksek ve düşük risk taşıyan kan basıncı değerlerini tanıma üzerine Kan basıncı standart değerlerini geliştirdi. Bu standart değerler, değişik kişilerde ve farklı yaş gruplarında vb. bireysel kan basıncı birbirinden ayrı olduğundan ne yazık ki yalnız genel yönerge olarak hizmet görürler.

Yetişkinler için tansiyon değerleri sınıflama tabelası:

Alan	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)	Önlem
Hipotoni (düşük Tansiyon)	<105	<60	Kişisel kontrol
Normal alan	105–119	60–79	Kişisel kontrol
Yüksek tansiyon öncesiyleilgili kan basıncı alanı (*) P	120–139	80–89	Doktorda kontrol
Hipertoni – I. Derece Yüksek Tansiyon 1	140–159	90–99	Doktorunuza başvurunuz
Hipertoni – II. Derece Yüksek Tansiyon 2	≥160	≥100	Doktorunuza başvurunuz

(*) Bir yüksek tansiyona geçebilecek kan basıncı alanı

Adapted from JNC 2003

Doktorunuza, düzenli aralıklarla danışmanız önemlidir. Doktorunuz, normal bir kan basıncı için sizin bireysel değerlerinizi ve de kan basıncının tehlikeli olarak değerlendirilecek yükseklikten itibaren olan değerleri size bildirir.
Ekrandaki WHO sınıflandırması (kademesi), tespit edilmiş olan tansiyonun hangi aralıkta olduğunu gösterir.
Sistol değeri ve diyastol değeri iki farklı WHO aralığında olacak olursa (örn. sistol "1. derece hipertoni" aralığında ve diyastol ise "normal aralıkta"), cihaz ekranında gösterilen WHO sınıflandırması (kademesi) size daima daha yüksek değerin bulunduğu aralığı gösterir; burada tarif edilen örnekte örneğin "1. derece hipertoni".

6. Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, çağrılması ve silinmesi

Alet otomatikman son 50 ölçmenin tansiyon değerlerini hafızalar. 50 hafıza yeri aşıldığı takdirde, daima en eski değer hafızadan silinir. Hafıza şu şekilde ekrana çağrılabilir:

- Bir Kullanıcı belleği seçmek için Kullanıcı Seçimi'ne basınız ve Bellekten belleğe geçmek için **M** tuşuna tekrar tekrar basınız.
- Kaydedilen ölçüm verileri arka arkaya belleğe kaydedilecek.
- Kapatmak için yeniden Açık/Kapalı tuşuna basınız.
- Aleti kapatmayı unutmanız halinde bu, 1 dakika sonrasında otomatik olarak kapanır.

Bellekteki Değerleri silmek: Bir Kullanıcı belleği seçmek için Kullanıcı Seçimi'ne basınız ve **M** tuşunu yaklaşık 5 saniye kadar basılı tutunuz. Pillerden birisi çıkarıldığında kullanıcı hafızası 1 ve 2'deki veriler de silinir.

7. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi

- Cihazı ve manşeti dikkatli bir şekilde, sadece hafif nemli bir bez ile silerek temizleyiniz.
- Temizlik maddesi ve çözücü maddeler kullanmayınız.
- Aleti asla su altına tutmayınız, aksi takdirde alete su sızabilir ve alet bundan zarar görebilir.

- Aleti, saklarken üzerine ağır nesneler koymayınız. Pilleri çıkarınız. Manşet hortumu, keskin bir biçimde bükülmemelidir.

8. Hata giderilmesi

Hata duyurusu şu durumlarda ortaya çıkabilir:

- Tansiyon değerleri, olağanüstü yüksek veya düşük ise (EE sembolü göstergede belirir).
- Ölçüm sırasında hareket eder veya konuşursanız (EE sembolü göstergede belirir).
- Manşet hortumu gereği gibi alete takılmamışsa (E1 sembolü göstergede belirir).
- Pompalama, 20 saniyeden daha uzun sürerse (E1 sembolü göstergede belirir).
- Pompalama basıncı, 300 mmHg'den daha yüksek ise (E2 sembolü göstergede belirir).
- Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi sırasında hata oluşması halinde (E3 sembolü göstergede belirir).
- Ölçme aralığı aşıldığı zaman (Er sembolü göstergede belirir).

Hata bildirimleri halinde biraz bekleyiniz ve sonra yeniden ölçünüz.

9. Teknik bilgiler

Model no.	BM 16
Ölçüm yöntemi	Üst koldan, osilometrik, invazif olmayan tansiyon ölçümü
Ölçüm aralığı	Manşet basıncı 0–299 mmHg, sistolik 40–250 mmHg, diyastolik 40–250 mmHg, Nabız 40–199 atış/dakika
Göstergenin hassasiyeti	sistolik ±3 mmHg, diyastolik ±3 mmHg, Nabız, gösterilen değerin ± %5'i
Ölçüm belirsizliği	klinik kontrole göre maks. izin verilen standart sapma: sistolik 8 mmHg/ diyastolik 8 mmHg
Hafıza	2 x 50 kayıt yeri
Ölçüler	U 156 mm x G 105 mm x Y 74,5 mm
Ağırlık	Yaklaşık 315 g (pil olmadan)
Manşet boyutu	24 ila 36 cm
İzin verilen kullanım şartları	+10 °C ila +40 °C, %40–85 bağıl nem (yoğuşmasız)
İzin verilen saklama koşulları	-10 °C ila +60 °C, %10–90 bağıl nem, 700–1060 hPa ortam basıncı
Elektrik beslemesi	4 x 1,5V ⎓ AA pil
Pil kullanım ömrü	Yakl. 300 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu, 4 x 1,5V AA pil, Saklama çantası
Sınıflandırma	Dahili besleme, IP21, AP veya APG yok, devamlı kullanım, uygulama parçası tip BF

Güncelleme sebebiyle önceden haber verilmeksizin teknik bilgilerde değişiklik yapılabilir.

- Bu cihaz Avrupa Normu EN60601-1-2'ye uygundur ve elektromanyetik uyumluluk bakımından özel koruma tedbirlerine tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil HF iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın. Ayrıntılı bilgileri belir-

tilen müşteri servisi adresinden talep edebilir veya kullanım kılavuzunun son kısmında bulabilirsiniz.

- Bu cihaz, tıbbi ürünler için AB Standardı 93/42/EC, tıbbi ürün kanunu ve EN1060-1 normları (invazif olmayan tansiyon ölçme cihazları bölüm 1: Genel şartlar), EN1060-3 (invazif olmayan tansiyon ölçme cihazları bölüm 3: Elektromekanik tansiyon ölçme cihazları için tamamlayıcı şartlar) ve IEC80601-2-30 (Tıbbi elektrikli cihazlar bölüm 2–30: Otomatik, invazif olmayan tansiyon ölçme aletlerinin temel özellikleri dahil olmak üzere güvenlik için özel koşullar) uyarıncadır.
- Bu tansiyon ölçme aletinin doğruluğu dikkatli bir şekilde kontrol edilmiştir ve alet uzun bir kullanım ömrüne yönelik olarak geliştirilmiştir. Aletin tedavi amacıyla kullanılması halinde, uygun araçlarla ölçüm kontrolleri yapılmalıdır. Doğruluk kontrolü ile ayrıntılı bilgileri servis adresinden talep edebilirsiniz.

10. Adaptör

Model no.	8194049/01
Giriş	100-240V, 50/60 Hz
Çıkış	12V DC, 600 mA, sadece Beurer tansiyon ölçme cihazı ile birlikte kullanılır
Üretici	Ansmann AG

Koruma	Cihazın çift koruyucu izolasyonu vardır ve bir hata durumunda cihazın elektrik şebekesine bağlantısını kesen, birincil tarafta mevcut bir ısınmaya karşı güvenlik tertibatı ile donatılmıştır. Amaca uygun kullanım modunda yeşil LED yanar. Adaptörü kullanmadan önce, pillerin pil gözünden çıkarılmış olmasını sağlayınız.
⧈	Koruyucu izolasyon / Koruma sınıfı 2
⊖—C—⊕	Doğru akım bağlantısının kutupları
Gövde ve koruyucu kapaklar	Adaptör gövdesi, elektrik akımı ileten ya dailete bilen parçalara dokunulmasına karşı korur (parmaklar, çiviler, kontrol kancaları). Cihazı kullanan kişi, aynı anda hem hastaya, hem de DC adaptörünün çıkış fişine dokunmamalıdır.

РУССКИЙ

Многоуважаемый покупатель!

Мы рады тому, что Вы выбрали товар из нашего ассортимента. Изделия нашей компании являются продуктами высочайшего качества, используемые для измерения веса, артериального давления, температуры тела, частоты пульса, в области мягкой терапии и массажа.
Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраняйте ее для дальнейшего использования, дайте ее прочитать и другим пользователям и строго следуйте приведенным в ней указаниям.

С дружескими пожеланиями сотрудники компании Beurer

1. Ознакомление

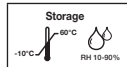
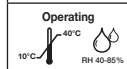
Аппарат для измерения кровяного давления в плечевой артерии служит для неинвазивного измерения и контроля артериального давления у взрослых пациентов. С его помощью Вы можете быстро и просто измерять Ваше кровяное давление, вводить в память результаты измерений и показывать изменения и средние значения давления.
Вы будете предупреждены при возможно имеющихся нарушениях ритма сердца.
Результаты измерений классифицируются согласно директивам ВОЗ и подвергаются графическому анализу. Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраните ее и ознакомьте с ней и других пользователей.

2. Важные указания

Пояснения к символам

В инструкции по применению, на упаковке и на типовой табличке прибора и принадлежностей используются следующие символы:

	Осторожно!
	Указание Отмечает важную информацию
	Соблюдайте инструкцию по применению
	Аппликатор типа BF
	Постоянный ток
	Утилизация прибора в соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Производитель

	Допустимая температура хранения и влажность воздуха
	Допустимая рабочая температура и влажность воздуха
IP 21	защищено от проникновения твердых тел размером ≥ 12,5 мм и от вертикально падающих капель воды
SN	Серийный номер
CE 0483	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/EWG.

⚠ Указания по применению

- Для сравнительного анализа данных всегда измеряйте свое артериальное давление только в определенные часы.
- Отдыхайте в течение 5 минут перед каждым измерением!
- При проведении нескольких сеансов измерения у одного пользователя интервал между измерениями должен составлять 5 минут.
- За 30 минут до измерения следует воздерживаться от приема пищи и жидкости, курения или физических нагрузок.
- При наличии сомнений относительно полученных результатов повторите измерение.
- Полученные Вами самостоятельно результаты измерений носят исключительно информативный характер и не могут заменить медицинского обследования! Обсудите результаты Ваших измерений с врачом, но ни в коем случае не принимайте самостоятельных решений относительно лечения (например, по использованию лекарств и их дозировке), опираясь на них!
- Не используйте прибор для измерения артериального давления у новорожденных детей и у женщин, страдающих преэклампсией. Перед использованием прибора для измерения артериального давления во время беременности рекомендуется проконсультироваться с врачом.
- Заболевания системы кровообращения могут привести к неправильным результатам измерения или снижению точности измерения. Погрешности в результатах измерения также возможны при пониженном артериальном давлении, диабете, нарушениях кровоснабжения и сердечного ритма, при ознобе или дрожи.
- Не используйте прибор для измерения артериального давления вместе с высокочастотным хирургическим прибором.
- Применяйте прибор только для лиц с обхватом плеча, предусмотренным параметрами прибора.
- Обратите внимание на то, что во время накачивания может быть нарушена подвижность соответствующей части тела.
- Во время измерения кровяного давления не допускается прерывание циркуляции крови на длительное время. При сбое в работе прибора снимите манжету с руки.
- Избегайте механического сужения, сдавливания или сгибания шланга манжеты.

- Избегайте длительного давления в манжете и частых измерений. Нарушение кровообращения может привести к повреждениям.
- Убедитесь в том, что к кровеносным сосудам руки, на которую накладывается манжета, не подсоединено медицинское оборудование (через внутрисосудистый доступ, артериовенозный шунт или при внутрисосудистой терапии).
- Не используйте манжету у лиц с ампутированной грудью.
- Во избежание дальнейших повреждений не кладите манжету поверх ран.
- Питание прибора производится от батареек или от блока питания. Помните, что перенос данных и их сохранение возможны только в том случае, если прибор получает питание. В приборе сбрасываются дата и время, если батарейки разряжены или блок питания отсоединен от электросети.
- В целях экономии энергии прибор для измерения артериального давления отключается автоматически, если в течение 1 минут не была нажата ни одна кнопка.
- Допускается использование прибора только в целях, указанных в данной инструкции по применению. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или неправильным использованием прибора.

⚠ Указания по хранению и уходу

- Аппарат состоит из прецизионных и электронных узлов. Точность результатов измерений и срок службы аппарата зависят от тщательности обращения:
  - Предохраняйте прибор от ударов, действия влаги, грязи, сильных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.
  - Не допускайте падений прибора.
  - Не используйте прибор вблизи сильных электромагнитных полей, например, вблизи радиоаппаратуры или мобильных телефонов.
  - Используйте только входящие в объем поставки или оригинальные запасные манжеты. В противном случае получаются неверные результаты измерений.
- Не нажимать на кнопки, пока не надета манжета.
- Если Вы длительное время не пользуетесь прибором, рекомендуется вынуть батарейки.

⚠ Обращение с элементами питания

- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.
- Опасность проглатывания мелких частей! Маленькие дети могут проглотить батарейки и подавиться ими. Поэтому батарейки необходимо хранить в недоступном для детей месте!
- Обращайте внимание на обозначение полярности: плюс (+) и минус (-).
- Если батарейка потекла, очистите отделение для батареек сухой салфеткой, надев защитные перчатки.
- Защищайте батарейки от чрезмерного воздействия тепла.
- Опасность взрыва! Не бросайте батарейки в огонь.
- Не заряжайте и не замыкайте батарейки накоротко.

- Если прибор длительное время не используется, извлеките из него батарейки.
- Используйте батарейки только одного типа или равноценных типов.
- Заменяйте все батарейки сразу.
- Не используйте перезаряжаемые аккумуляторы!
- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте батарейки.

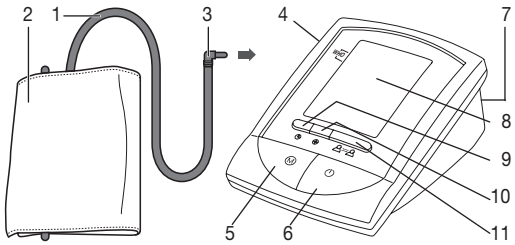
Указания по ремонту и утилизации

- Батарейки запрещается выбрасывать в бытовой мусор. Утилизируйте использованные батарейки через соответствующий пункт сбора отходов.
- Не открывайте прибор. Несоблюдение ведет к потере гарантии.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать или регулировать прибор. В этом случае больше не гарантируется безупречность работы.
- Ремонт разрешается выполнять только службе технического обеспечения фирмы Beurer или авторизированным сервисным организациям. Но перед любыми рекламациями вначале проверьте батарейки и, при необходимости, замените их.

Общая утилизация

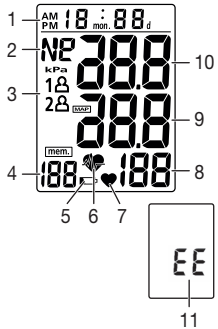
- В интересах защиты окружающей среды по окончании срока службы следует утилизировать прибор отдельно от бытового мусора. Утилизация должна производиться через соответствующие пункты сбора в Вашей стране. Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). В случае вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.

3. Описание прибора



1. Шланг манжеты
2. Манжета
3. Штекер манжеты
4. Гнездо для штекера манжеты (левая сторона)
5. Кнопка ввода в память **M**
6. Кнопка Вкл/Выкл ⏻
7. Гнездо для сетевого переходника
8. Дисплей
9. Кнопка Дата/Время ◷
10. Кнопка настройка ⊕
11. Кнопка выбора пользователя

Индикация на дисплее:



1. Индикация даты/времени
2. Классификация ВОЗ
3. Память пользователя
4. Последовательный номер памяти
5. Значок разряженной батарейки
6. Пиктограмма нарушения ритма сердца
7. Значок сердцебиения
8. Пульс
9. Диастолическое давление
10. Систолическое давление
11. Индикация проблем на дисплее

4. Подготовка к измерению

Установка батарейки

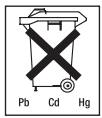
4 x 1,5B AA (LR6)

- Снимите крышку с батарейного отсека на задней стенке аппарата.
- Установите 4 алкалиновых батарейки типа AA 1,5 В. Следите за тем, чтобы батарейки были вставлены с соблюдением полярности. Заряжаемые аккумуляторные батареи использовать нельзя.
- Аккуратно закройте крышку батарейного отсека.

Если постоянно светится индикация замены батареек проведение измерений больше невозможно, и Вы должны заменить все батарейки. После удаления батареек из аппарата необходимо заново настроить время.

Утилизация батарейки

- Выбрасывайте использованные, полностью разряженные батарейки в специальные контейнеры, сдавайте в пункты приема спецотходов или в магазины электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.
- эти знаки предупреждают о наличии в батарейках токсичных веществ:
  Pb = свинец,
  Cd = кадмий,
  Hg = ртуть.



Настройка времени и даты

Вы обязательно должны настроить время и дату. Только при этом Вы можете правильно вводить в память результаты измерений с временем и датой и позднее вызывать их. Для настройки месяца нажмите кнопки ◷ и ⊕, Затем, чтобы настроить дату, часы и минуты, каждый раз нажимайте одну за другой кнопки ◷ и ⊕, а после этого кнопку ◷ чтобы подтвердить введенные значения.
Время показывается в 12-часовом формате.

Использование с блоком питания

Прибор можно также использовать с блоком питания. При этом отделение для батареек должно быть пустым. Блок питания (номер для заказа 071.68) можно приобре-

сти в специализированном магазине или через сервисную службу.

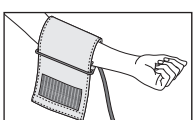
- В целях предотвращения возможного повреждения прибора для измерения артериального давления используйте его только с указанным здесь блоком питания.
- Подключите блок питания к предусмотренному для этого разъему на правой стороне прибора для измерения артериального давления. Блок питания должен подключаться только к сетевому напряжению, указанному на табличке на оборотной стороне устройства.
- Затем воткните сетевой штекер блока питания в розетку.
- После использования прибора для измерения артериального давления сначала выньте блок питания из розетки, а затем отсоедините его от прибора. При обесточивании блока питания настройки даты и времени на приборе для измерения артериального давления удаляются. Однако сохраненные результаты измерения остаются в памяти прибора.

5. Измерение кровяного давления

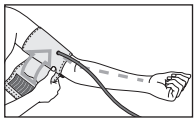
Пожалуйста, перед измерением храните прибор при комнатной температуре.

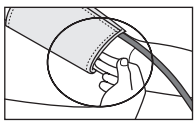
Наложить манжету

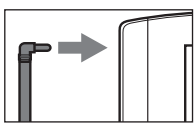
Наденьте манжету на обнаженное левое предплечье. Примите меры, чтобы слишком тесные элементы одежды или что-либо иное не нарушало нормальное кровообращение на руке.



Манжета должна быть помещена на предплечье так, чтобы нижняя ее кромка была на 2 – 3 см выше локтевого сгиба и располагалась над артерией. Соединительная трубка должна показывать в направлении середины ладони. Заверните свободный конец манжеты плотно, но не слишком, вокруг руки и зажмите замок на липучках. Манжета должна прилегать к руке настолько плотно, чтобы под нее можно было продеть не больше двух пальцев. Наденьте теперь соединительную трубку манжеты на штуцер манжеты.

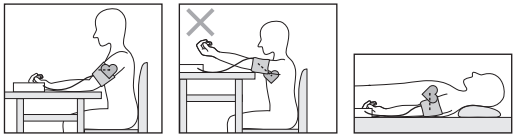






Внимание! Эксплуатация прибора допускается только с оригинальной манжетой. Данная манжета пригодна для руки с окружностью от 24 до 36 см. Под номером 162.383 можно заказать манжету большего размера (для окружности руки от 34 до 46 см) в специализированном магазине или по адресу сервисной службы.

Принять правильное положение



- Перед каждым измерением расслабляйтесь в течение около 5 минут! В противном случае возникают неточности измерения.
- Измерения можно проводить в положении сидя или в положении лежа.Следите при этом, чтобы манжета находилась на уровне сердца.
- Для измерения кровяного давления займите удобное положение сидя. Спина и руки должны иметь опору. Не скрещивайте ноги. Поставьте ступни ровно на пол.
- Чтобы не исказить результаты измерения, следует вести себя во время измерения спокойно и не разговаривать.

Выбор ЗУ

Предлагаются два ЗУ с 50 ячейками памяти каждое, чтобы можно было сохранять отдельно друг от друга результаты измерений для двух различных людей или сохранять измерения отдельно по утрам и вечерам. Выберите требуемую ячейку памяти нажатием кнопки выбора пользователя ⍯.

Выполнить измерение кровяного давления

- Наденьте манжету, как было описано выше, и примите положение, в котором будет проводиться измерение.
- Нажмите кнопку Выбор пользователя ⍯, чтобы выбрать одну из ячеек памяти, а затем нажмите 2 раза кнопку ⏻ чтобы начать измерение в выбранной ячейке памяти пользователя. После проверки дисплея, при которой загораются все цифры, манжета автоматически надувается. Еще во время нагнетания воздуха аппарат проводит предварительные измерения, результаты которых служат для оценки требуемого давления нагнетания. Если этого давления не достаточно, аппарат автоматически повышает его еще на 40 мм рт. ст. (программа Real Fuzzy Logic («реальная непрерывная логика»)).
- После этого давление в манжете медленно опускается и измеряется пульс.
- По окончании измерения остаточное давление воздуха быстро понижается. Появляются показания частоты пульса, систолического и диастолического кровяного давления.
- Аппарату требуется около 5 секунд для сохранения в памяти полученного результата измерения.
- Вы можете в любой момент прервать измерение нажатием кнопки Вкл/Выкл ⏻.
- Для отключения и стравливания давления повторно нажмите кнопку Вкл/Выкл ⏻. Если Вы забыли выключить аппарат, он автоматически отключится примерно через 1 минуту.

Перед проведением нового измерения следует выждать не менее 5 минут!

Оценка результатов

Нарушения сердечного ритма:

Данный аппарат может во время измерения идентифицировать возможные нарушения сердечного цикла и в подобном случае указывает на это пиктограммой .
Это может служить индикатором аритмии. Аритмия – это заболевание, при котором сердечный ритм нарушается из-за пороков в биоэлектрической системе, которая управляет сердечными сокращениями. Симптомы (пропущенные или преждевременные сердечные сокращения, медленный или слишком быстрый пульс) могут вызываться, среди прочего, заболеваниями сердца, возрастом, физиологической предрасположенностью, чрезмерным употреблением тонизирующих и возбуждающих продуктов, стрессом или недосыпанием. Аритмия может быть обнаружена только при обследовании врачом.
Повторите измерение, если пиктограмма появляется на дисплее после измерения. Учтите, что перед измерением Вы должны 5 минут отдохнуть, а во время измерения не должны говорить и двигаться. Если пиктограмма появляется часто, обратитесь к врачу. Самодиагностика и самолечение на основании результатов измерений могут быть опасными. Обязательно выполняйте указания врача.
Согласно директивам/определения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и новейшим исследованиям результаты измерений можно классифицировать и оценить, как указано в нижеследующей таблице.

Классификация ВОЗ:

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Национальный координационный комитет по образовательной программе о высоком кровяном давлении (National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee) разработали стандартные значения кровяного давления для определения уровней кровяного давления высокого и низкого риска. Однако эти стандартные значения являются всего лишь общими и ориентировочными, поскольку индивидуальное кровяное давление может отличаться у отдельных людей, в разных возрастных группах и т.д. Важно регулярно консультироваться со своим врачом. Ваш врач сообщит Ваши индивидуальные значения нормального кровяного давления, а также тот уровень, начиная с которого повышение кровяного давления должно рассматриваться как опасное.

Таблица оценки величин артериального давления для взрослых:

Область (определяемый показатель)	Систола (в мм рт. ст.)	Диастола (в мм рт. ст.)	Диапазон значений давление
Гипотония (Пониженное кровяное давление)	< 105	< 60	самостоятельное наблюдение
Диапазон нормальных значений	105 – 119	60 – 79	самостоятельное наблюдение
Предгипертонический диапазон кровяного давления (*) P	120 – 139	80 – 89	необходимо наблюдение врача
Гипертензия – Повышенное кровяное давление степени 1	140 – 159	90 – 99	необходима консультация врача
Гипертензия – Повышенное кровяное давление степени 2	≥ 160	≥ 100	необходима консуль тация врача

(*) Диапазон кровяного давления, который может перейти в повышенное кровяное давление

Adapted from JNC 2003

Классификация по ВОЗ на дисплее показывает, в какой области находится измеренное артериальное давление. Если значения для систолы и диастолы находятся в двух различных диапазонах по классификации ВОЗ (например, систола в диапазоне «Гипертония 1 степени», а диастола - в диапазоне «Нормальное»), то график в аппарате всегда указывает более высокий диапазон, в описанном примере – «Гипертония 1 степени».

6. Сохранение, вызов и удаление результатов измерения

Аппарат автоматически сохраняет в памяти значения кровяного давления для 50 последних измерений. После того, как заполнены 50 ячеек памяти, каждый раз стирается самое старое значение.

Содержимое памяти можно вызвать следующим образом:

- Нажмите кнопку Выбор пользовател ⍯, чтобы выбрать одну из ячеек памяти пользователя, а затем нажимайте кнопку **M**, чтобы перейти от одной ячейке памяти к другой.
- Сохраненные в памяти результаты измерений показываются по порядку.
- Для выключения повторно нажмите кнопку включения и выключения ⏻.
- Если Вы забыли выключить аппарат, он автоматически отключится через 1 минуту.

Удаление информации из памяти: Нажмите кнопку Выбор пользователя ⍯, чтобы выбрать одну из ячеек памяти пользователя, и в течение около 5 секунд удерживайте

нажатой кнопку **M**. При извлечении одной из батареек удаляются данные обеих пользовательских памятей (1 и 2).

7. Очистка и хранение прибора

- Осторожно очистите прибор и манжету слегка смоченной тряпкой.
- Запрещается использование чистящих средств или растворителей.
- Не допускайте попадание прибора в воду, т.к. в результате в него может проникнуть жидкость и повредить прибор.
- При хранении аппарата на него нельзя ставить тяжелые предметы. Запрещается сильно перегибать соединительную трубку манжеты.

8. Устранение неисправностей

Сигнал об ошибке выдается, если:

- аппарат показывает необычно высокую или низкую величину артериального давления (на экране высвечивается EE),
- ВЫ пошевелились или начали разговаривать во время измерения давления (на экране высвечивается EE),
- трубка неправильно подсоединена к манжете (на экране высвечивается E 1),
- нагнетание воздуха длится дольше 20 секунд (на экране высвечивается E 1),
- давление в манжете после нагнетания превышает 300 мм рт. ст. (на экране высвечивается E2),
- возникла ошибка при сохранении в памяти измеренных величин (на экране высвечивается E3),
- превышается диапазон измерений (на дисплее появляется Er).

В подобных случаях измерение следует повторить. Следите, чтобы соединительная трубка манжеты была вставлена правильно, не шевелитесь и не разговаривайте во время выполнения измерения. При необходимости переустановите батарейки или замените их.

9. Технические данные

Модель №	BM 16
Метод измерения	Осциллометрическое, неинвазивное измерение кровяного давления на плече
Диапазон измерений	Давление в манжете 0–299 мм рт. ст., для систолического 40–250 мм рт. ст., для диастолического 40–250 мм рт. ст., Пульс 40–199 ударов/мин.
Точность индикации	±3 мм рт. ст. для систолического, ±3 мм рт. ст. для диастолического, пульс ±5% от определяемого значения
Надежность измерений	максимально допустимое стандартное отклонение по результатам клинических испытаний: 8 мм рт. ст. для систолического/8 мм рт. ст. для диастолического давления
Память	2 x 50 ячеек памяти
Размеры	Д 156 мм x Ш 105 мм x В 74,5 мм
Вес	Примерно 315 г (без батареек)

Размер манжеты	от 24 до 36 см
Доп. условия эксплуатации	от +10 °C до +40 °C, 40–85 % при относительной влажности воздуха (без образования конденсата)
Доп. условия хранения	от -10 °C до +60 °C, 10–90 % при относительной влажности воздуха, 700–1060 гПа давления окружающей среды
Электропитание	4 x 1,5 В ⎓ батарейки типа AA
Срок службы батареек	Для ок. 300 измерений, в зависимости от высоты кровяного давления или давления накачивания
Принадлежности	Инструкция по применению, 4 x 1,5 В батарейки типа AA, Сумка для хранения
Классификация	Внутренне обеспечение, IP21, без AP или APG, продолжительное использование, аппликатор типа BF

В связи с развитием продукта компания оставляет за собой право на изменение технических характеристик без предварительного уведомления.

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN60601-1-2 и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Прибор соответствует требованиям директивы EC 93/42/EC о медицинском оборудовании, закона о медицинском оборудовании, а также европейских стандартов EN1060-1 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 1: общие требования) и EN1060-3 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 3: дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления) и IEC80601-2-30 (медицинские электрические приборы, часть 2–30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные особенности производительности автоматизированных неинвазивных приборов для измерения артериального давления).
- Точность данного прибора для измерения артериального давления была тщательно проверена, прибор был разработан с расчетом на длительный срок эксплуатации. При использовании прибора в медицинских учреждениях необходимо провести медицинскую проверку с помощью соответствующих средств. Точные данные для проверки точности прибора можно запросить в сервисном центре.

10. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления этого прибора на срок 36 месяцев со дня продажи через розничную сеть.

Гарантия не распространяется:

- на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием
- на быстроизнашивающиеся части (батарейки, манжета)
- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки
- на случаи собственной вины покупателя.

Декларация о соответствии: измерители артериального давления и частоты пульса (тонометры)
Ростест Москва № РОСС DE. АГ75. Д30660
срок действия с 22.03.2013 г. по 21.03.2016 г.

АГ 75

Срок эксплуатации изделия: мин. 5 лет

Фирма-изготовитель: Бойрер Гмбх,
Софлингер штрассе 218,
89077-УЛМ, Германия

Фирма-импортер: ООО БОЙРЕР, 109451 г. Москва, ул. Перерва 62, корп. 2, офис 3

Сервисный центр: 109451 г. Москва, ул. Перерва 62, корп. 2, Тел(факс) 495—658 54 90
bts-service@ctdz.ru

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

POLSKI

Szanowni Klienci,

bardzo dziękujemy za wybór jednego z naszych wyrobów. Nazwa naszej firmy oznacza wysokiej jakości wyroby, dokładnie sprawdzone w zakresie zastosowań w obszarach nagrzewania, pomiarów masy ciała, ciśnienia krwi, temperatury ciała, tętna, łagodnej terapii, masażu i powietrza.
Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi oraz o zatrzymanie jej do późniejszego użytku, udostępniając ją innym użytkownikom oraz przestrzegając zawartych w niej informacji.

Z poważaniem,
Zespół firmy Beurer

1. Zapoznanie

Naramienny aparat do mierzenia ciśnienia krwi służy do nieinwazyjnego pomiaru i kontroli tętniczych wartości ciśnienia krwi dorosłych ludzi. Możliwy jest szybki i dokładny pomiar ciśnienia krwi, zapis wartości do pamięci oraz wyświetlenie przebiegu i wartości średnich na wyświetlaczu.
Przy ewentualnych zaburzeniach rytmu serca następuje ostrzeżenie.
Uzyskane wartości są kwalifikowane wg wytycznych WHO (Światowej Organizacji Zdrowia) i graficznie oceniane.
Niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do dalszego użytku i udostępniać ją kolejnym użytkownikom.

2. Ważne wskazówki

Objaśnienie symboli

W instrukcji obsługi, na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia oraz akcesoriów znajdują się następujące symbole:

	Uwaga
	Wskazówka Ważne informacje
	Należy przestrzegać instrukcji obsługi
	Część aplikacyjna typ BF
	Prąd stały
	Utylizacja zgodnie z dyrektywą WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
	Producent
	Dopuszczalna temperatura i wilgotność powietrza w miejscu przechowywania

	Dopuszczalna temperatura i wilgotność powietrza podczas pracy
IP 21	ochrona przed ciałami obcymi o wielkości ≥12,5 mm i ochrona przed kroplami wody spadającymi pionowo
SN	Numer seryjny
CE 0483	Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/WE w sprawie wyrobów medycznych.

⚠ Wskazówki do zastosowania

- Mierz ciśnienie zawsze o tej samej porze dnia, aby zmierzone wartości były porównywalne.
- Przed każdym pomiarem odpocznij ok. 5 minut.
- Jeśli chcesz wykonać kilka pomiarów u jednej osoby, zachowaj 5-minutowe przerwy między pomiarami.
- Na co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru nie należy jeść, pić, palić ani podejmować wysiłku fizycznego.
- Powtórz pomiar, jeśli zmierzona wartość budzi wątpliwości.
- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny – pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego. Po zmierzeniu ciśnienia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno podejmować decyzji medycznych na własną rękę (np. dotyczących stosowania leków i ich dawkowania)!
- Nie wolno używać ciśnieniomierza do pomiaru ciśnienia tętniczego u noworodków i kobiet cierpiących na zatrucie ciążowe. Przed zastosowaniem ciśnieniomierza w czasie ciąży zaleca się konsultacje z lekarzem.
- Choroby układu krążenia mogą powodować błędy pomiaru lub zaburzać dokładność pomiaru. Dotyczy to także bardzo niskiego ciśnienia krwi, cukrzycy, zaburzeń rytmu serca i ukrwienia, a także dreszczy i drgawek.
- Ciśnieniomierza nie wolno stosować razem z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Urządzenie stosować tylko w przypadku osób o podanym obwodzie ramienia.
- Podczas pompowania urządzenia może dojść do zaburzenia sprawności danej kończyny.
- Nie wolno zakłócać cyrkulacji krwi przez zbyt długi pomiar ciśnienia. W przypadku błędnego działania urządzenia należy zdjąć mankiet z ramienia.
- Unikaj mechanicznego zwężania, ściskania lub zaginania wężyka mankietu.
- Unikać utrzymywania ciśnienia w mankiecie oraz częstych pomiarów. Spowodowane tym zaburzenie przepływu krwi może spowodować uszczerbek na zdrowiu.
- Mankietu nie należy zakładać na ramię, w którym leczone są tętnice i żyły, np. angioplastyka/terapia naczyń krwionośnych czy przetoka tętniczo-żylna (AV).
- Nie zakładać mankietu osobom po amputacji piersi.
- Nie zakładać mankietu na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- Ciśnieniomierz może być zasilany bateriami lub zasilaczem. Przesłanie i zapisanie danych jest możliwe tylko przy włączonym zasilaniu ciśnieniomierza. Jeśli baterie są wyczerpane albo zasilacz zostanie odłączony od prądu, nastąpi skasowanie informacji o dacie i godzinie.

- Jeśli w ciągu 1 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, nastąpi automatyczne wyłączenie ciśnieniomierza w celu oszczędzania baterii.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do używania w celu określonym w niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego użycia urządzenia.

⚠ Wskazówki do przechowywania i pielęgnacji

- Aparat do mierzenia ciśnienia krwi składa się z podzespołów precyzyjnych i elektronicznych. Dokładność wartości pomiarowych i żywotność urządzenia zależy o troskliwego obchodzenia się z urządzeniem:
  – Chronić urządzenie przed uderzeniami, wilgocią, brudem, silnymi wahaniami temperatury i bezpo-średnim nasłonecznieniem.
  – Nie upuszczać urządzenia.
  – Nie stosować urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, trzymać je z dala od instalacji radiowych i telefonów komórkowych.
  – Używać jedynie dostarczonej lub orginalnej opaski nadgarstkowej. W innym przypadku uzyskuje się błędne dane pomiarowe.
- Nie naciskać na przycisk, jeśli opaska nie jest nałożona.
- Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się wyciągnięcie baterii.

⚠ Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć dane miejsce wodą i skontaktować się z lekarzem.
- Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia! Małe dzieci mogłyby połknąć baterie i się nimi udusić. Dlatego baterie należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Należy zwrócić uwagę na znak polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić przegrodę na baterie suchą szmatką.
- Baterie należy chronić przed nadmiernym działaniem wysokiej temperatury.
- Zagrożenie wybuchem! Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie z przegrody.
- Należy używać tylko tego samego lub równoważnego typu baterii.
- Zawsze należy wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie należy używać akumulatorów!
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

ⓘ Wskazówki do napraw i utylizacji

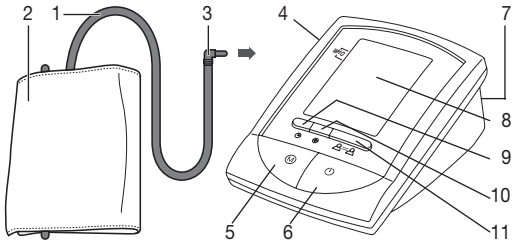
- Baterii nie wyrzucać do zwykłych śmieci. Utylizować baterie tylko w miejscach do tego przewidzianych.
- Nigdy nie otwierać urządzenia. W przypadku niestosowania się do wskazówek gwarancja wygaśnie.

- Urządzenia nie naprawiać ani nie justować samodzielnie. W przeciwnym razie niemożliwe jest zagwarantowanie niezawodności funkcjonowania urządzenia.
- Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez serwis firmy Beurer lub autoryzowany serwis dystrybutora sprzętu. Przed złożeniem reklamacji sprawdzić najpierw baterie i w razie potrzeby wymienić je na nowe.

Ogólna utylizacja

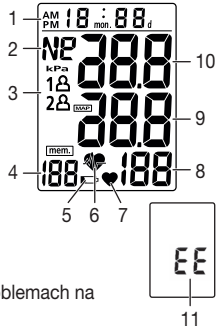
- Ze względu na ochronę środowiska po zakończeniu użytkowania urządzenia nie wolno wyrzucać z odpadami domowymi. Utylizację należy zlecić w odpowiednim punkcie zbiórki w danym kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie pytań należy zwrócić się do odpowiedniej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.

3. Opis urządzenia



1. Wężyk opaski
2. Opaska
3. Wtyczka opaski
4. Gniazdo dla wtyczki opaski (lewa strona)
5. Przycisk pamięci **M**
6. Przycisk wł./wył. ⏻
7. Gniazdo do adaptera sieciowego (tylna strona)
8. Wyświetlacz
9. Przycisk daty/czasu ◷
10. Przycisk ustawiania ⊕
11. Przycisk wyboru użytkownika

Wskazania na wyświetlaczu:



1. Wskazanie daty/czasu
2. Kwalifikacja wg WHO
3. Pamięć użytkownika
4. Numer kolejny pamięci
5. Symbol słabej baterii
6. Symbol zaburzenia rytmu serca
7. Symbol uderzeń serca
8. Puls
9. Ciśnienie rozkurczowe
10. Ciśnienie skurczowe
11. Wyświetlanie komunikatów o problemach na wyświetlaczu

4. Przygotowanie pomiaru

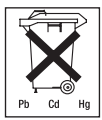
Zakładanie baterii

- Zdjąć pokrywę baterii na tylnej stronie urządzenia.
- Włożyć 4 baterie alkaliczne typu AA 1,5V. Zwrócić uwagę na poprawne ustawienie biegunów baterii zgodnie z oznaczeniem. Nie można stosować akumulatorków.
- Dokładnie zamknąć pokrywę baterii.

Jeżeli przez dłuższy czas jest wyświetlane wskazanie wymiany baterii należy je wymienić, ponieważ przeprowadzanie pomiarów nie jest już możliwe. Po wymianie baterii należy na nowo ustawić godzinę.

Utylizacja baterii

- Zużyte, całkowicie rozładowane baterie należy wyrzucać do specjalnie oznakowanych pojemników zbiorczych, przekazywać do punktów zbiórki odpadów specjalnych lub do sklepu ze sprzętem elektrycznym. Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji baterii zgodnie z przepisami.
- Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
  Pb = bateria zawiera ołów,
  Cd = bateria zawiera kadm,
  Hg = bateria zawiera rtęć.



Ustawianie czasu zegarowego i daty

Należy koniecznie ustawić czas zegarowy i datę. Tylko w ten sposób można zapisać wartości pomiarowe prawidłowo z datą i czasem zegarowym, i później edytować.
Nacisnąć klawisze ◷ i ⊕, aby ustawić miesiąc. Naciskać po kolei klawisze ◷ i ⊕, aby ustawić datę, godzinę i minuty oraz potwierdzić wpis klawiszem ◷.
Czas zegarowy pokazywany jest w formacie 12 godzinnym.

Eksploatacja urządzenia z zasilaczem

Urządzenie można również używać z zasilaczem.
W takim wypadku w urządzeniu nie mogą się znajdować baterie. Zasilacz można zamówić w sklepach specjalistycznych lub pod adresem serwisu, posługując się numerem katalogowym 071.68.

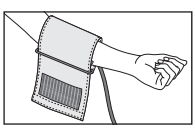
- Ciśnieniomierza można używać wyłącznie z opisanym tutaj zasilaczem. Używanie tylko tego zasilacza pozwoli wykluczyć ewentualne uszkodzenia urządzenia.
- Podłącz zasilacz do odpowiedniego gniazda znajdującego się po prawej stronie ciśnieniomierza. Zasilacz może być podłączany tylko do napięcia zgodnego z podanym na tabliczce znamionowej.
- Następnie podłącz wtyczkę sieciową zasilacza do gniazda sieciowego.
- Po zakończeniu korzystania z ciśnieniomierza odłącz zasilacz najpierw od gniazda sieciowego, a następnie od ciśnieniomierza. Po odłączeniu zasilacza od sieci nastąpi skasowanie daty i godziny. Zapisane wyniki pomiarów zostaną jednak zachowane.

5. Pomiar ciśnienia krwi

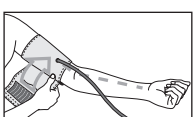
Przed rozpoczęciem pomiaru należy doprowadzić urządzenie do temperatury pokojowej.

Nałożyć opaskę

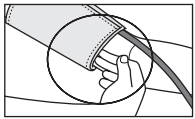
Mankiet należy ułożyć na odsłoniętym lewym przedramieniu. Nie wolno zmniejszać ukrwienia ramienia przez noszenie za wąskiego ubrania.



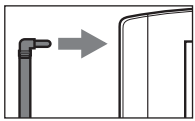
Mankiet należy zakładać w taki sposób, aby jego dolna krawędź znajdowała się 2–3 cm nad zgięciem łokcia i tętnicą. Wężyk ustawiony jest w kierunku środka dłoni.



Wolny koniec mankietu owinąć wąsko wokół ramienia, ale nie za sztywno i zaczepić na rzep. Mankiet należy założyć w taki sposób, aby można było wsunąć pod niego dwa palce.

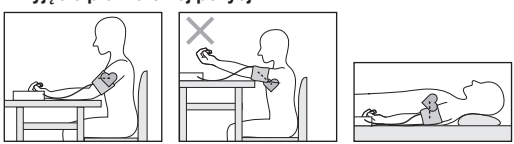


Wężyk mankietu należy wetknąć do przyłącza dla wtyczki mankietu.



Uwaga: Urządzenie może być użytkowane tylko z oryginalną opaską. Mankiet przeznaczony jest do obwodu ramienia od 24 do 36 cm.
Po numerem zamówienia 162.383 dostępny jest w handlu detalicznym lub jednym z punktów serwisowych większy mankiet dla obwodu ramienia od 34 do 46 cm.

Przyjęcie prawidłowej pozycji



- Przed każdym pomiarem odpocząć ok. 5 minut! W innym przypadku może dojść do niedokładności w pomiarach.
- Pomiar mozna wykonywac na siedzaco lub lezaco. Zawsze należy uważać, aby mankiet znajdował się na wysokości serca.
- Usiądź wygodnie do pomiaru ciśnienia. Oprzyj plecy i ręce. Nie zakładaj nogi na nogę. Oprzyj stopy płasko na podłodze.

- Aby nie zafałszować wyniku pomiaru jest ważne, aby podczas pomiaru zachowywac się spokojnie i nie mówić.

Wybór miejsca pamięci

Możliwy jest wybór do 50 miejsc, aby niezależnie od siebie zapisać wyniki 2 różnych osób, lub aby oddzielnie zapamiętać wyniki pomiarów przeprowadzonych rano i wieczorem.
Wybrać żądane miejsce pamięci poprzez naciśnięcie przycisku wyboru użytkownika.

Przeprowadzanie pomiaru

- Założyć mankiet w wyżej opisany sposób i przyjąć postawę, w której chce się przeprowadzić pomiar.
- Nacisnąć klawisz wybór użytkownik, aby wybrać pamięć i dwukrotnie nacisnąć klawisz w celu rozpoczęcia pomiarów w wybranej pamięci użytkownika. Po sprawdzeniu wyświetlacza, na którym wyświetlane są wszystkie cyfry, następuje automatyczne pompowanie mankietu. Podczas pompowania do przyrządu przekazywane są już zmierzone wartości, potrzebne do oszacowania wymaganego ciśnienia pompowania. Jeżeli tak oszacowane ciśnienie nie jest wystarczające, przyrząd pompuje automatycznie do ciśnienia wyższego o 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Następnie ciśnienie w mankiecie jest powoli obniżane i zostaje określony puls.
- Po zakończeniu pomiaru następuje szybkie wypuszczenie resztki powietrza z mankietu. Na wyświetlaczu pokazywany jest puls oraz skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi.
- Przyrząd potrzebuje ok. 5 sekund na zapamiętanie zmierzonych wartości.
- Każdy pomiar można przerwać, naciskają przycisk wł./wył. .
- Aby wyłączyć i obniżyć ciśnienie należy ponownie nacisnąć klawisz zasilania . Jeżeli przyrząd nie zostanie wyłączony, wyłączy się automatycznie po ok. 1 minucie.

Pomiędzy kolejnymi pomiarami należy odczekać 5 minut!

Ocena wyników

Zaburzenia rytmu serca:

To urządzenie potrafi rozpoznać podczas pomiaru ewentualne zaburzenia rytmu serca i ostrzega w danym przypadku, wyświetlając po wykonaniu pomiaru symbol .
To może być wskazówka do arytmii serca. Arytmia jest chorobą, w której rytm serca z powodu nieprawidłowości w systemie bioelektrycznym, który steruje akcją serca, jest anormalny. Symptomy (przedłużone lub przedwczesne skurcze serca, wolniejszy lub za szybki puls) mogą występować z powodu m.in. chorób serca, wieku, skłonności organizmu, używek w nadmiarze, stresu lub braku snu. Arytmia może zostać zdiagnozowana jedynie podczas badania przez lekarza.
Powtórzyć pomiar, kiedy po jego wykonaniu na wyświetlaczu pojawi się symbol . Należy pamiętać, aby odpocząć 5 minut i w czasie pomiaru nie mówić i nie poruszać się. Jeśli symbol pojawia się częściej, należy zwrócić się do lekarza. Samodzielna diagnoza lub leczenie na podstawie wyników pomiarów może być niebezpieczne. Koniecznie stosować się do zaleceń lekarza.

Klasyfikacja WHO:

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i komisja koordynująca program National High Blood Pressure Education Program (Narodowy program edukacyjny dot. nadciśnienia krwi) stworzyły standardy wartości ciśnienia krwi do rozpoznawania wysokiego i niskiego ryzyka. Te wartości są jedynie wytycznymi i wartości

Tabela do klasyfikacji wartosci cisnienia krwi dla osób doroslych:

Zakres	Cisnienie systoliczne (w mmHg)	Cisnienie diastoliczne (w mmHg)	Srodek
Niskie cisnienie (obniżone ciśnienie krwi)	< 105	< 60	Kontrola samodzielna
Normalny zakres	105 – 119	60 – 79	Kontrola samodzielna
Wartości ciśnienia krwi w przedziale przed nadciśnieniem (*) P	120 – 139	80 – 89	Kontrola lekarska
Niskie cisnienie – Nadciśnienie stopnia 1	140 – 159	90 – 99	Konsultacja z lekarzem
Niskie cisnienie – Nadciśnienie stopnia 2	≥ 160	≥ 100	Konsultacja z lekarzem

(*) Przedział ciśnień krwi, które można zaliczyć do nadciśnienia

Adapted from JNC 2003

indywidualne osób w różnych grupach wiekowych mierzących ciśnienie mogą się od nich różnić. Ważne jest, aby w regularnych odstępach czasu zasięgać porady lekarza. Twój lekarz zna Twoje wartości indywidualne dla ciśnienia normalnego, jak i poziom, od którego może to być dla Ciebie niebezpieczne.
Klasyfikacja WHO na wyświetlaczu pokazuje, w jakim zakresie znajduje się zmierzone ciśnienie krwi.
Jeżeli wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego znajdują się w dwóch różnych zakresach WHO (np. ciśnienie skurczowe w zakresie nadciśnienia 1 stopnia, a rozkurczowe – w zakresie prawidłowym), klasyfikacja WHO na wyświetlaczu pokazuje zawsze wyższy zakres, w podanym przykładzie „nadciśnienie 1 stopnia“).

6. Zapis wartości pomiarowych do pamięci, edycja i kasowanie

Przyrząd zapamiętuje automatycznie wartości ostatnich 50 pomiarów ciśnienia krwi. Po przekroczeniu 50 pomiarów każdorazowo znika najstarsza wartość.
Pamięć można wywołać w następujący sposób:

- Nacisnąć klawisz wybór użytkownika, aby wybrać pamięć użytkownika i naciskać klawisz **M** w celu przełączania między komórkami pamięci.
- Zapamiętane wartości są wyświetlane po kolei.
- Aby wyłączyć, nacisnąć ponownie przycisk wł./wył. ⏻.
- Jeżeli przyrząd nie zostanie wyłączony, wyłączy się automatycznie po ok. 1 minucie.

Kasowanie zawartości pamięci: Nacisnąć klawisz wybór użytkownika, aby wybrać pamięć użytkownika i naciskać

klawisz **M** przez ok. 5 s. Dane w obu pamięciach użytkowników 1 i 2 zostaną usunięte także po wyjęciu jednej z baterii.

7. Urządzenie czyścić i przechowywać

- Urządzenie i mankiet należy czyścić ostrożnie lekko zwilżoną ściereczką.
- Nie wolno stosować żadnych środków czyszczących, ani rozpuszczalników.
- W żadnym przypadku nie wolno wkładać urządzenia do wody, aby nie doszło do jego uszkodzenia.
- Podczas przechowywania urządzenia nie kłaść na nim żadnych ciężkich przedmiotów. Wyjąć baterie. Wężyk mankietu nie może być mocno zgięty.

8. Usuwanie błędów

Pojawiające się informacje o usterkach mogą być spowodowane następującymi przyczynami:

- podana wartość jest nienormalnie wysoka bądź niska (na wyświetlaczu pojawi się EE),
- w czasie pomiaru pacjent poruszył się lub rozmawia (na wyświetlaczu pojawi się EE),
- wężyk opaski nie jest prawidłowo wsunięty (na wyświetlaczu pojawi się E 1),
- pompowanie trwa dłużej niz. 20 sekund (na wyświetlaczu pojawi się E 1),
- ciśnienie pompowania jest wyższe niż 300 mmHg (na wyświetlaczu pojawi się E2),
- wystąpił błąd podczas zapisu danych pomiarowych (na wyświetlaczu pojawi się E3),
- wynik nie mieści się w zakresie pomiarowym (na wyświetlaczu pojawi się Er).

W takich przypadkach należy powtórzyć mierzenie. Zwrócić uwagę na poprawne zainstalowanie wężyka mankietu i nie ruszać się i nie rozmawiać w trakcie wykonywania pomiaru. W razie potrzeby wyciągnąć i ponownie włożyć baterie lub je wymienić.

9. Dane techniczne

Nr modelu	BM 16
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na ramieniu
Zakres pomiaru	Ciśnienie w mankiecie 0–299 mmHg, ciśnienie skurczowe 40–250 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 40–250 mmHg, tętno 40–199 uderz./minutę
Dokładność wskazania	ciśnienie skurczowe ±3 mmHg, ciśnienie rozkurczowe ±3 mmHg, tętno ±5 % wyświetlanej wartości
Odchylenia pomiaru	maks. dopuszczalne odchylenie od standardu wg badań klinicznych: ciśnienie skurczowe 8 mmHg/ ciśnienie rozkurczowe 8 mmHg
Pamięć	2 x 50 miejsc w pamięci
Wymiary	dł. 156 mm x szer. 105 mm x wys. 74,5 mm
Waga	Około 315 g (bez baterii)
Wielkość mankietu	24 do 36 cm
Dop. warunki eksploatacji	+10 °C do +40 °C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) 40–85 %

Dop. warunki przechowywania	-10 °C do +60 °C, względna wilgotność powietrza 10 – 90 %, ciśnienie otoczenia 700 – 1060 hPa
Źródło zasilania	4 x baterie AA 1,5V ⎓
Trwałość baterii	Na ok. 300 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania
Akcesoria	instrukcja obsługi, 4 x baterie AA 1,5V, pokrowiec
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IP21, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych z powodu aktualizacji bez konieczności powiadamiania.

- Urządzenie spełnia europejską normę EN60601-1-2 i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia. Bliższe informacje można uzyskać po skontaktowaniu się z działem obsługi klienta pod podanym poniżej adresem. Dane znajdują się także na końcu instrukcji obsługi.
- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 93/42/WE dotyczącej wyrobów medycznych, ustawy o wyrobach medycznych oraz norm EN1060-1 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 1: Wymagania ogólne), EN1060-3 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi) oraz IEC80601-2-30 (Medyczne urządzenia elektryczne, część 2 – 30: Szczególne ustalenia dotyczące bezpieczeństwa wraz z istotnymi danymi z zakresu wydajności dla automatycznych, nieinwazyjnych ciśnieniomierzy).
- Dokładność niniejszego ciśnieniomierza została starannie sprawdzona i dostosowana do długiego okresu użytkowania. Stosowanie urządzenia w lecznictwie wymaga technicznych pomiarów kontrolnych za pomocą odpowiednich przyrządów. Dokładne dane dotyczące kontroli dokładności można uzyskać w serwisie pod podanym poniżej adresem.

10. Adapter

Nr modelu	8194049/01
Wejście	100-240V, 50/60 Hz
Wyjście	12V DC 600 mA tylko w połączeniu z ciśnieniomierzami firmy Beurer
Producent	Ansmann AG
Ochrona	Urządzenie posiada podwójną izolację ochronną oraz wbudowane zabezpieczenie termiczne, które odłącza je od sieci w przypadku awarii. W czasie zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji świeci się zielona dioda LED. Przed rozpoczęciem pracy z adapterem należy upewnić się, że baterie zostały wyjęte z kieszeni baterii.
	Posiada izolację ochronną/ Klasa ochronna 2
	Biegunowość przyłącza napięcia stałego
Obudowa i pokrywa ochronna	Obudowa adaptera chroni przed kontaktem z częściami, które przewodzą wzgl. mogłyby przewodzić prąd (palce, igły, hak testowy). Użytkownikowi nie wolno jednocześnie dotykać pacjenta i wtyczki wyjściowej adaptera DC.

Electromagnetic Compatibility Information

Table 1
For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emissions		
The BM 16 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 16 should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	**Compliance**	**Electromagnetic environment – guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	The BM 16 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The BM 16 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Table 2

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The BM 16 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 16 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment – guidance**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV differential mode N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the BM 16 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the BM 16 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Table 3

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The BM 16 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 16 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BM 16, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance:**
Conducted RF IEC 61000-4-6	$3V_{rms}$ 150 kHz to 80 MHz	$3V_{rms}$	$d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3V/m	$d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the BM 16 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BM 16 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the BM 16.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3V/m.

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the BM 16

The BM 16 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BM 16 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BM 16 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	**Separation distance according to frequency of transmitter** (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = 1.2\sqrt{P}$	**800 MHz to 2.5 GHz** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

753.080 - 0315 Irrtum und Änderungen vorbehalten